

Rheumatische Erkrankungen

GEORG JUNGNI TSCH

1. Einführung

Die 41-jährige Frau S. sucht während eines Aufenthaltes in einer Rheumaklinik auch deren psychologische Abteilung auf. Sie berichtet, daß sie zum ersten Mal in einer solchen Klinik sei. Daher sei sie auch sehr erschrocken über die Patienten, die ihr begegnet seien und die teilweise sehr schlecht laufen konnten oder sogar im Rollstuhl säßen. Auch die verkrüppelten Hände, vor allem bei den Frauen, die sie inzwischen kennengelernt habe, hätten sie sehr erschreckt. Bei ihr selbst sei vor einem Jahr die Diagnose „chronische Polyarthrit is“ gestellt worden. Davor habe sie fast ein halbes Jahr mit unklaren Beschwerden vor allem in den Fingern und einem beständigen Mattigkeitsgefühl und großen Anlaufschwierigkeiten am Morgen gekämpft. Die Tabletten und die Spritzen, die ihr ihr Hausarzt zu der damaligen Zeit gegeben habe, hätten ihr nichts gebracht. Sie habe eher das Gefühl gehabt, daß er mit ihren Beschwerden nicht zurecht komme und er sie gar nicht so recht ernst nähme, da er ihre Beschwerden oft mit Aussprüchen wie: „Das kommt halt mit den beginnenden Wechseljahren!“ kommentierte. Auch sie selbst habe ihren eigenen Beobachtungen daraufhin oft gar nicht mehr so recht getraut und schon Angst gehabt, sie bilde sich das alles nur ein. Die Schmerzen und ihre gesamte Unbeweglichkeit seien auch ganz schleichend gekommen, oft wieder gar nicht vorhanden gewesen. Insgesamt sei es aber schließlich immer schlimmer geworden. Außerdem sei ihr aufgefallen, daß immer dann, wenn sie Ärger im Büro oder auch in der Familie gehabt habe, es ihr anschließend viel schlechter gegangen sei. Erstmals

aufgetreten waren die Beschwerden, als sie mit dem Hausbau fertig waren und endlich der Umzug abgeschlossen war. Daher hatte sie zunächst auch angenommen, daß die Schmerzen noch von den Strapazen des Baues herrührten.

Jetzt habe sie von einem Rheumatologen zusätzlich zu ihren Schmerzmitteln noch ein Medikament verschrieben bekommen. Seit kurzer Zeit verspüre sie auch eine gewisse Besserung. Dennoch sei ihr angeraten worden, die Wirkung des Medikamentes noch einmal in einer Spezialklinik überprüfen zu lassen und vor allem eine intensive krankengymnastische Behandlung durchzuführen. Zum Psychologen sei sie gekommen, da sie sich zwar in der Zwischenzeit an ihre Schmerzen immer mehr gewöhnt habe, aber von Mitpatienten darauf aufmerksam gemacht worden sei, daß sie dort auch noch ein paar Möglichkeiten kennenlernen könne, um noch besser mit den Schmerzen fertig zu werden. Dabei seien die Schmerzen aber gar nicht mehr ihr Hauptproblem, vielmehr beschäftige sie die ständige Medikamenteneinnahme und ihre Sorgen um die Zukunft. Diese seien noch mehr angewachsen, als sie in der Klinik all die schwer betroffenen Patienten gesehen hätte. Sie selbst sei darauf angewiesen, weiter ihrem Beruf als Sekretärin nachzugehen, da ihre beiden Kinder noch ins Gymnasium gingen und sie noch große Schulden aus dem Hausbau hätten. Außerdem hätten sie die Gespräche mit anderen Patienten sehr verunsichert, da diese sie sehr davor gewarnt hätten, solch scharfe Mittel zu nehmen, die sie zum Teil selbst auch schon genommen hätten und davon nur Nebenwirkungen gehabt hätten. Dies habe ihr Gefühl bestärkt, eigentlich nur Versuchs-

kaninchen und ansonsten ihrer Krankheit hilflos ausgeliefert zu sein. Darüber sei sie manchmal schon sehr deprimiert und verzweifelt. Auch frage sie sich oft, warum die Krankheit ausgerechnet bei ihr aufgetreten sei.

Den Klinikaufenthalt wolle sie nun aber dazu nutzen, wirklich alle Behandlungsmöglichkeiten kennenzulernen und auszuschöpfen. Daher wolle sie auch ausprobieren, was sie mit psychologischen Methoden in ihrem Fall erreichen könne. Irgendwo habe sie auch die Hoffnung, daß bei dieser Krankheit auch „eine psychische Komponente“ dabei sei, so daß sie die Erkrankung auch damit bekämpfen könne, wenn sie sich „psychisch besser fühle“.

1.1 Der Rheumabegriff

Der Begriff **Rheuma** hat seinen Ursprung in dem griechischen Wort „rheo“, das heißt „ich fließe“. Damit ist eines der Hauptsymptome der Erkrankungen bezeichnet, die unter ihm zusammengefaßt sind, nämlich das des wandernden, fließenden Schmerzes (Miehle, 1989). Diese Bezugnahme des Begriffes auf nur ein – wenn auch zentrales – Krankheitssymptom bedingt auch, daß es sich bei der Bezeichnung „rheumatische Erkrankung“ nur um eine scheinbar eindeutige Zuordnung oder Diagnose handelt. Tatsächlich ist es jedoch so, daß der Begriff „rheumatische Erkrankung“ oder „Rheuma“ kein einheitliches Krankheitsbild kennzeichnet, sondern daß sehr viele und dabei grundverschiedene Erkrankungen darunter fallen (Miehle, 1989; vgl. Fehr & Böni, 1989). Dies macht es notwendig, eine Klassifikation der verschiedenen Krankheiten aufzustellen. Am gebräuchlichsten ist eine Klassifikation, die vier unterschiedliche Hauptgruppen rheumatischer Erkrankungen beinhaltet (Müller & Schilling, 1982). Dabei handelt es sich um die in Tabelle 1 zusammengefaßten Gruppen.

Sie sind in etwa wie folgt zu beschreiben:

- **Entzündliche Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen**

Tabelle 1: Klassifikationsmöglichkeit rheumatischer Erkrankungen (Müller & Schilling, 1982).

- **Entzündliche Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen**

Beispiele:

- chronische Polyarthritis
- ankylosierende Spondylitis
- Kollagenkrankheiten

- **Degenerative Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen**

Beispiele:

- Arthrosen der Extremitätengelenke
- Arthrosen der Wirbelsäulengelenke
- Schädigungen der Bandscheibe

- **Extraartikulärer (Weichteil-) Rheumatismus**

Beispiele:

- Fibromyalgie
- Halswirbelsäulensyndrom
- Lendenwirbelsäulensyndrom
- chronischer Rückenschmerz

- **Pararheumatische Erkrankungen**

Beispiele:

- Gicht
- Tumorerkrankungen
- Gefäßentzündungen

Unter diese erste Gruppe werden insbesondere die chronische Polyarthritis, die ankylosierende Spondylitis sowie andere Gelenk- und Wirbelsäulenterzündungen und die Kollagenkrankheiten gefaßt. Unter der chronischen Polyarthritis ist eine systemische Erkrankung mit ungeklärter Ätiologie, die meist in Schüben und progredient verläuft, zu verstehen. Die Fortentwicklung der Erkrankung ist dabei völlig ungewiß, wobei noch in 18 bis 20% der Fälle Spontanremissionen beobachtet werden (Rave & Hagmann, 1984). Etwa 5 bis 10% der von dieser Krankheit Betroffenen müssen mit einem Verlauf rechnen, der sie schließlich an Rollstuhl oder Bett fesselt (Raspe, 1986).

Die ankylosierende Spondylitis oder der Morbus Bechterew ist durch eine entzündliche Erkrankung vorwiegend der Kreuzdarmbeingelenke (Iliosakralgelenke) sowie

der Wirbelsäule gekennzeichnet (Hettenkofer, 1984). Das klinische Bild zeigt vor allem einen überwiegend nächtlich auftretenden, tiefsitzenden Kreuzschmerz, der teilweise in Ischialgieform bis in die Wade ausstrahlt. Auch hier ist der Verlauf meist progredient. Die Häufigkeit der Erkrankung ist eher niedrig, die Morbiditätsrate in der Bevölkerung schwankt zwischen 0,1 und 0,4% (Zink, Zink & Hoffmeister, 1981). Während in seltenen Fällen auch die Gelenke der Extremitäten und die Sehnenansätze betroffen sind (Hettenkofer, 1984), können in 25% der Fälle die Entzündungsprozesse der Wirbelsäule bis zu einer vollständigen knöchernen Versteifung derselben auch in ungünstigen Positionen führen (Hettenkofer, 1984).

Neben diesen viele Gelenke und oft auch innere Organe in Mitleidenschaft ziehenden entzündlich-rheumatischen Erkrankungen kann es aber auch zu Krankheitsbildern, die nur einzelne Extremitätengelenke oder auch einzelne Wirbelkörper befallen, sogenannte Monarthritis, kommen.

Eine weitere, unter diese erste Klassifikationskategorie gefaßte Krankheitsgruppe betrifft die „Kollagenkrankheiten“. Hier ist das gesamte Bindegewebe vom entzündlichen Prozeß betroffen. Dies führt zu einer deutlichen Einschränkung der Beweglichkeit sowie einer Gestaltveränderung der betroffenen Person. Diese findet sich in erster Linie an den Fingern, die wurstförmig anschwellen, und im Gesicht, das vor allem eine Veränderung um die Mundpartie, nämlich eine auffallende Auffältelung, zeigt. Im Rahmen solcher Erkrankungen kommt es auch zu einer Beteiligung innerer Organe. Dadurch können sie lebensbedrohlichen Charakter annehmen, da Herz, Lunge, aber z. B. auch das zentrale Nervensystem befallen werden können (Berlit, 1989). Letzteres führt dann auch häufig zu psychischen Veränderungen oder gar psychotischen Erlebnissen.

• Degenerative Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen

In diese zweite Klassifikationsgruppe fallen die Arthrosen der Extremitäten- und Wir-

belsäulengelenke sowie die Schädigungen der Bandscheiben. Dies sind Erkrankungen, die zumeist im höheren Lebensalter auftreten und in erster Linie durch eine Zerstörung der entsprechenden Gelenkknorpelmasse zu Schmerz und Bewegungseinschränkung führen. Spezifisch dabei ist, daß in der Regel ausschließlich umschriebene Gelenke betroffen sind, während der Gesundheitszustand der übrigen Organsysteme der Person nicht in Mitleidenschaft gezogen ist. Sie sind durch funktionell-mechanische Einflüsse gesteuert und ihr Verlauf ist chronisch (Hackenbroch, 1989).

• Weichteilrheumatische Erkrankungen

Die dritte Gruppe betrifft die sogenannten extra-artikulären oder „weichteilrheumatischen“ Erscheinungsbilder. Darunter werden Erkrankungen der übrigen zum Bewegungsapparat gerechneten Strukturen, wie etwa Muskulatur, Sehnen, Bänder und andere gerechnet. Diese verlaufen gelegentlich so, daß sie den gesamten Menschen betreffen, bieten oft aber kein faßbares organisches Korrelat zum erlebten Schmerz. Hier ist vor allem das „Fibromyalgiesyndrom“ zu nennen, das durch weit verbreitete, ständig vorhandene Schmerzen, spezifische Druckschmerzpunkte und meist auch einen nicht erholsamen Schlaf und ein Gefühl beständiger Müdigkeit gekennzeichnet ist (Hug & Gerber, 1990; Kaluza, Basler & Raspe, 1990; Yunus, Ahles, Aldag & Masi, 1991; Yunus, Masi & Aldag, 1989).

• Pararheumatische Erkrankungen

In die vierte Gruppe fallen Erkrankungen, die verhältnismäßig selten sind. Unter diese sogenannten pararheumatischen Erkrankungen werden rheumatische Affektionen, die im allgemeinen mit Krankheiten anderer Organsysteme verknüpft sind, subsumiert. Die rheumatische Symptomatik stellt dabei nur ein ganz unspezifisches Teilsymptom des gesamten Krankheitsprozesses dar. Ein Beispiel für solche Krankheiten wären die Gicht oder aber auch Knochenschmerzen, wie sie im Verlauf von malignen Tumorerkrankungen auftreten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß es sich bei „rheumatischen Erkrankungen“ um vielgestaltige Krankheitsformen unterschiedlichster Schwere und Prognose handelt. Als gemeinsames Kennzeichen haben sie, daß sich ihre Symptome in erster Linie am Bewegungsapparat finden, sie chronischer Natur sind und als eines der Hauptmerkmale ein oft alle Gelenke betreffender chronischer Schmerz deutlichen Ausmaßes auftritt, der ebenfalls das Muskel- und Sehnensystem miteinbezieht oder sich ganz darauf konzentrieren kann. Bei allen diesen Erkrankungen resultieren mehr oder weniger gravierende Einschränkungen in der Lebensführung. Hauptaufgabe der Betroffenen ist zumeist nicht, alles für eine Heilung mögliche zu unternehmen, sondern sich auf die Erkrankung einzustellen und diese zu bewältigen, um damit ein vom Gesundheitszustand unabhängiges, befriedigendes Leben führen zu können.

1.2 *Behandlungsansätze bei rheumatischen Erkrankungen*

Das Gesamt der rheumatischen Erkrankungen ist nicht nur in vielfältige und abgrenzbare Gruppen zu gliedern, sondern selbst innerhalb einer solchen Gruppe finden sich noch große interindividuelle Unterschiede hinsichtlich Ausprägung, Verlauf und Prognose. So läßt sich zum Beispiel ebenso wie bei den Karzinomen bei der chronischen Polyarthrit von ganz individuumspezifischen Krankheitsformen und auch individuumspezifischen Krankheitsverläufen sprechen. Dies führt zwangsläufig zu der Frage, ob der als diagnostische Zuordnung gedachte Krankheitsbegriff tatsächlich auch eine einheitliche Erkrankungsgruppe beinhaltet. Entsprechend der Vielfalt der Krankheitsbilder, ihrer häufig ungeklärten Ätiologie sowie ihren vielgestaltigen Auswirkungen ist ihre Behandlung ebenfalls durch ein Zusammenwirken der unterschiedlichsten Disziplinen gekennzeichnet (Fehr & Böni, 1989; Zeidler, 1990).

1.2.1 *Medizinische Behandlung*

Bei den *medizinischen Behandlungen* kommen in erster Linie medikamentöse und operative in Betracht. Die medikamentöse Behandlung ist ein Schwerpunkt in der Therapie der entzündlich rheumatischen Erkrankungen. Sie besteht dort vor allem in der Gabe nichtsteroidaler Antirheumatika (NSAR), die gleichzeitig einen schmerzlindernden und entzündungshemmenden Effekt haben sollen sowie in der Gabe entzündungshemmender Steroide, d. h. Kortisonpräparate. Darüber hinaus werden in der Regel sogenannte Basismedikamente verabreicht. Bei diesen handelt es sich um solche Substanzen, von denen angenommen wird, daß sie auf den Krankheitsprozeß selbst einwirken. Ihre Wirksamkeit ist rein empirisch bestimmt. Daher handelt es sich hierbei auch um solch unterschiedliche Präparate wie z. B. Antimalariamittel, Mittel zur Bekämpfung von Darmentzündungen, Goldpräparate oder immunsuppressive Substanzen. Eine Schwierigkeit gerade dieser Behandlung liegt darin, daß aufgrund der bislang ungelösten Ätiologiefrage Behandlungen ohne sicheres Wissen über ihren Wirkmechanismus und ohne eine sichere Prognose über ihre individuelle Wirkung eingesetzt werden müssen. Bei degenerativen Erkrankungen werden dagegen vor allem solche Medikamente eingesetzt, die ausschließlich schmerzlindernde Wirkung haben. Zur medizinischen Behandlung zählt weiter die operative Therapie. Sie kommt bei entzündlich rheumatischen Erkrankungen sowohl rekonstruktiv als auch in das Krankheitsgeschehen eingreifend in Betracht, wie dies bei den Synovektomien, d. h. der Entfernung der Gelenkinnenhaut, der Fall ist. Ihr Haupteinsatzgebiet liegt jedoch in der Wiederherstellung von Funktionen durch Gelenkersatz.

Neben diese medizinische Behandlung im eigentlichen Sinn treten noch die physikalische Therapie, die Ergotherapie und nicht zuletzt auch die psychologische Therapie.

1.2.2 Psychologische Behandlung

Zwei grundsätzlich verschiedene Ansätze sind hier zu unterscheiden:

- a) **Psychologische Trainingsangebote**
- b) **Psychologische Therapie**

zu a). Mit „**Psychologische Trainingsangebote**“ werden standardisierte Programme für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen bezeichnet. Je nachdem, für welche medizinische Diagnosegruppe sie konzipiert sind, haben sie unterschiedliche Schwerpunkte und Themen zum Inhalt. Ihr Grundaufbau entspricht aber zumeist dem, wie er als kennzeichnend für kognitiv-behaviorale Gruppenprogramme anzusehen ist, d. h., es werden Informations- und Handlungselemente miteinander verknüpft. Für die Teilnahme an einem solchen Angebot bedarf es keiner spezifischeren Indikationsstellung als die der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe der rheumatischen Erkrankungen, insbesondere keiner spezifischen psychologischen Indikation wie etwa „Depression, mangelnde Krankheitsverarbeitung, soziale Kompetenzmängel“ o.ä. Bei diesen Trainingsangeboten handelt es sich daher um Routineangebote im Behandlungsprogramm für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen. Sie sind als „vierte Säule“ in der Behandlung neben den medizinischen, den physikalischen und den ergotherapeutischen Maßnahmen als notwendiger und selbstverständlicher Bestandteil in der Rheumatherapie anzusehen. Solche **Trainingsangebote** beschränken sich nicht auf **Gruppenangebote**. Gerade zu Beginn des Rehabilitationsprozesses kann es sinnvoll und notwendig sein, sie auch individuell zu gestalten und anzubieten (vgl. Jungnitsch, 1992a).

zu b). Eine **psychotherapeutische Vorgehensweise** ist dagegen immer ein auf einer individuellen Bedingungs- und Verhaltensanalyse aufgebautes Vorgehen. Dabei werden soweit als möglich alle relevanten Problemfelder in ihrer unterschiedlichen Wertigkeit einbezogen und mit entsprechend spezifischen Mitteln behandelt. Dies bedeutet, daß z. B. Verfahren zum Angst-

abbau, zum Erwerb sozialer Kompetenz und Techniken zur Schmerzbewältigung in einer von der Problemlage des Patienten abhängigen Reihenfolge zu einem gesamten Therapieplan verknüpft werden. Grundvoraussetzung für diese Vorgehensweise ist daher, daß auch tatsächlich eine positive psychologische Diagnose gegeben ist. Diese könnte z. B. im Hinblick auf Verhaltensexzesse wie bei exzessiver Medikamenteneinnahme, ausschließlichen sozialen Rückzug oder überdauernder depressiver Gemüthsstimmung oder bei Verhaltensdefiziten wie fehlender Möglichkeiten, seine Wünsche und Bedürfnisse gegenüber praktisch allen Sozialpartnern auszudrücken, der Fall sein. Solche Verhaltensweisen können dabei sowohl im Gefolge der Erkrankung aufgetreten sein, als auch Faktoren für ihre Auslösung und/oder Aufrechterhaltung darstellen. Gerade dann, wenn sich ein Zusammenhang zwischen solchen oder anderen psychologischen Faktoren, wie beispielsweise Belastungen durch nicht bewältigte anderweitige Lebenskrisen, und dem Krankheitsverlauf zeigt, ist der psychotherapeutische Ansatz indiziert. Dies bedeutet aber gleichzeitig, daß er auch auf diese Indikationen beschränkt werden sollte. Er ist keinesfalls dann zu wählen, wenn bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis selbst bei sorgfältig durchgeführten medizinischen Untersuchungen kein erkennbarer organischer Befund resultiert, die psychologische Diagnostik aber ebenfalls keine im obigen Sinne positiven Befunde liefert (Jungnitsch, 1992 a).

Die Grundlage der hier vertretenen Auffassung eines psychologischen Ansatzes bei rheumatischen Erkrankungen besteht darin, daß nicht von einem Modell grundsätzlich psychischer Defizite als Hintergrund solcher Erkrankungen, wie z. B. noch bei Alexander (1977), ausgegangen wird. Die theoretische Fundierung besteht vielmehr in einem rehabilitationspsychologischen Konzept. Ein solches Konzept besagt, daß die Erlebens- und Verhaltensweisen von Personen, die von einer chronischen Erkrankung betroffen sind sowie deren psychischen und physischen Bedingungen im Hinblick auf die unterschiedlichen

Stufen von Behinderung und deren Bewältigung zu betrachten sind. Diese Stufen betreffen die Ebene der Schädigung, der Behinderung und des Handicaps sowie auch die hierfür notwendigen Bewältigungsschritte des Individuums (Shontz, 1975; WHO, 1980). Diese „Stufen der Behinderung“ sind folgendermaßen zu beschreiben:

- „Schädigung“ bedeutet eine Abweichung physiologischer oder psychologischer Strukturen von der Norm.
- „Behinderung“ meint in diesem Zusammenhang, daß komplexe Funktionen eingeschränkt oder nicht mehr möglich sind.

„Handicap“ bezieht sich auf komplexe Lebensbereiche. Ein Handicap liegt dann vor, wenn solche Bereiche im Vergleich zu relevanten Bezugsgruppen (Alter, Geschlecht, Status) nicht ausgefüllt werden können (für eine ausführlichere Beschreibung vgl. etwa Budde, 1984; Jungnitsch, 1992a; zum Konzept der Behinderten- und Rehabilitationspsychologie Brackhane, 1984; Koch, Lucius-Hoene & Stegie, 1988; Witte, 1988).

Dieses behinderten- und rehabilitationspsychologische Konzept impliziert einerseits, daß bei chronisch Kranken oder behinderten Personen primär keine psychischen Auffälligkeiten gegeben sind. Damit besteht auch keine Notwendigkeit, psychotherapeutisch zu handeln. Andererseits können in Abhängigkeit von den Problemfeldern, wie sie in unterschiedlicher Weise bei den verschiedenen rheumatischen Erkrankungen bestehen, und in Abhängigkeit von der Behinderungsebene, auf denen konkrete Probleme bestehen, psychologische Vorgehensweisen angegeben werden, die jeweils für eine bestimmte Krankheitsgruppe und eine bestimmte Ebene der Behinderung geeignet erscheinen. Den Schwerpunkt der psychologischen Interventionen jeweils auf eine bestimmte Ebene auszurichten, bedeutet gleichzeitig, Strategien für umschriebene Problembereiche anzubieten. Damit läßt sich auch innerhalb eingegrenzter Zeitspannen, wie sie bei stationären Be-

handlung vorzufinden sind, die Handlungskompetenz der Betroffenen fördern. Damit einher geht eine verbesserte Bewältigung der Krankheit oder der Behinderung (Geissner, 1988).

Gleichzeitig läßt sich aus der Tatsache, daß für jede Behinderungsebene auch psychologische Verfahren vorhanden sind ableiten, daß psychologische Trainingsangebote zu jedem Zeitpunkt im Krankheitsverlauf und für jede Krankheitsgruppe indiziert sind.

Einen Überblick über solche psychologische Angebote für die drei Hauptgruppen rheumatischer Erkrankungen, geordnet nach den Ebenen der Behinderung, auf die sie abzielen, gibt Tabelle 2.

Bei den in der Tabelle 2 beschriebenen psychologischen Verfahren handelt es sich zumeist um standardisierte Trainingsprogramme, die für die entsprechenden Krankheitsbilder zu modifizieren sind. Vorgehensweisen, wie sie bereits spezifisch für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen konstruiert wurden, sind einmal die Patientenschulung, dargestellt z. B. bei Lamparter-Lang (1992) oder auch Mattussek (1989). Köhler (1982) sowie Rehfisch, Basler und Seemann (1989) beschreiben ein Schmerzbewältigungstraining bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen. Detaillierte Anleitungen zum Schmerz- und Krankheitsbewältigungstraining sowie zum Visualisierungstraining sind bei Jungnitsch (1992a) gegeben. Für eine weitere Beschreibung der in Tabelle 2 angegebenen Interventionen sowie zur Begründung ihrer Zuordnung zu den jeweiligen Interventionsebenen sei außerdem auf Jungnitsch (1992b) verwiesen.

1.2.3 Entspannungsverfahren als Bestandteil psychologischer Behandlung bei Rheuma

In Tabelle 2 ist Entspannung an keiner Stelle explizit genannt. Betrachtet man die dort aufgeführten Verfahren jedoch genauer, so ist festzustellen, daß sie oft sogar wesentlicher Bestandteil fast der meisten Techniken sind. Dies bedeutet, daß Entspannungsverfahren bei psychologischen

Tabelle 2: Interventionsebenen und psychologische Verfahren bei verschiedenen Gruppen rheumatischer Erkrankungen.

Interventions-ebene	Krankheitsgruppe		
	entzündlich-rheumatische Erkrankungen	Degenerative Erkrankungen	nicht-entzündliche und nicht-degenerative Erkrankungen
Primärprävention	<ul style="list-style-type: none"> – Patientenschulung – Biofeedback – Visualisierungstraining 	<ul style="list-style-type: none"> – Operationsvor- und -nachbereitung – mentales Training 	<ul style="list-style-type: none"> – Biofeedback – Progressive Relaxation – Fitneßtraining – Schmerztherapie
Sekundärprävention	<ul style="list-style-type: none"> – themenzentrierte Gruppenarbeit zur Förderung von Hilfsmittelgebrauch, Krankengymnastik usw. 	<ul style="list-style-type: none"> – themenzentrierte Gruppe zur orthopädischen Versorgung – Hilfsmittelgebrauch – Schmerzbewältigungstraining 	<ul style="list-style-type: none"> – Schmerzbewältigungstraining – operante Schmerztherapie
Tertiärprävention	<ul style="list-style-type: none"> – Anleitung von Selbsthilfegruppen – Krankheitsbewältigungstraining 	<ul style="list-style-type: none"> – Anleitung von Selbsthilfegruppen – Training in sozialer Kompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> – Training in sozialer Kompetenz
Rehabilitation	<ul style="list-style-type: none"> – Prüfungstraining – Gedächtnistraining – themenzentrierte Arbeit: Hilfen zur Umorientierung, Training in sozialer Kompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> – Streßbewältigung – Prüfungstraining usw. – themenzentrierte Arbeit: Hilfen zur Umorientierung 	<ul style="list-style-type: none"> – operante Verfahren zum Arbeitsverhalten – Training zur Aktivitätssteigerung – Arbeitsplanungstechniken – Hilfen zur Umorientierung

Angeboten in der Behandlung rheumatischer Erkrankungen immer ihre Berechtigung haben werden. Sowohl im Trainingsprogramm für Patienten mit rheumatischen Beschwerden als auch innerhalb psychotherapeutisch ausgearbeiteter Einzelfallpläne hat Entspannung ihren unbestreitbar wichtigen Platz. Im Grunde genommen können Entspannungstechniken innerhalb aller Behandlungsebenen eingesetzt werden. Sie sind ein wiederkehrender Bestandteil bei den meisten psychologischen Vorgehensweisen. So können sie Baustein eines aus verschiedenen Elementen zusammengesetzten Trainings zur Schmerz- und Krankheitsbewältigung sein (vgl. Jungnitsch, 1992a) oder stellen sogar den Hauptbestandteil eines solchen Program-

mes dar (Rehlfisch, Basler & Seemann, 1989; Winkler, 1990). Auch apparativ unterstützte Vorgehensweisen in Form unterschiedlicher Biofeedbackverfahren werden eingesetzt (vgl. Flor & Hermann, 1992). Ihr Einsatz findet sich bei allen Krankheitsgruppen und ist damit ganz unabhängig von der jeweiligen medizinischen Diagnose. Daher ist die Behauptung, die Kanfer, Reinecker und Schmelzer (1991) aufstellen, daß Entspannung als „Aspirin der Psychotherapie“ bezeichnet werden kann, gar nicht so abwegig. Gerade weil aber „Schmerz“ bei allen rheumatischen Krankheiten einen zentralen Stellenwert einnimmt, ist es über alle Differentialdiagnosen hinaus offensichtlich auch sinnvoll, Entspannung bei diesen Erkrankungen einzusetzen. Dies leitet sich

sowohl aus der theoretischen Betrachtung des Schmerzes ab, die man in der sicherlich physiologisch, aber auch in manchen Teilen psychologisch nicht stimmigen Gate-control-Theorie (Melzack & Wall, 1982) finden kann, als auch aus differenzierteren Theorien chronischer Schmerzen, wie zum Beispiel bei Geissner (1992) dargestellt.

Bei der Bewertung und auch beim Einsatz von Entspannungsverfahren bei rheumatischen Erkrankungen muß besonders darauf geachtet werden, für welche Ziele diese Techniken geeignet sind. Entspannung *allein* kann in der Regel weder den Schmerz noch die Erkrankungsverarbeitung verändern (vgl. Jungnitsch & Schmitz, 1990). Wird sie jedoch als eine Strategie zur Krankheits- und Schmerzbewältigung angeboten, kann sie wertvolle Effekte zeigen.

Bei rheumatischen Erkrankungen ist der chronische Schmerz eines der Hauptsymptome, daher kommen als Entspannungsverfahren vorrangig diejenigen in Betracht, die sich für das Vorgehen bei chronischen Schmerzen anbieten:

- die progressive Muskelrelaxation,
- das autogene Training sowie
- imaginative Verfahren und Hypnose (vgl. Jungnitsch & Köhler, 1992).

Der Haupteffekt der vorgenannten Verfahren liegt dabei auf der (a) physiologischen, (b) der Wahrnehmungs- und (c) der kognitiven Ebene (Rehfish & Basler, 1990).

a) Auf der physiologischen Ebene steht die Förderung des tropotropen Reaktionszustandes im Vordergrund. Außerdem soll Entspannung auf eine für die Erfahrung der Schmerzintensität wichtige Variable, nämlich die muskuläre Anspannung, wirken sowie auf die für die Modifikation der Schmerzempfindung so wesentliche Endorphinproduktion (Rehfish & Basler, 1990). Entspannung beeinflusst zum einen hierbei direkt mit dem Schmerzgeschehen verbundene physiologische Prozesse, zum anderen ist sie als Streßbewältigungsstrategie anzusehen, die gegen den Aspekt des Schmerzes als Stressor gerichtet werden kann. Damit werden dessen physiologische

Komponenten zumindestens zeitweilig eliminiert. Auf der kognitiven Ebene verändert das Erlernen von Entspannungstechniken die wahrgenommene Handlungskompetenz des Betroffenen. Hierin liegt nach Ergebnissen, die sich insbesondere auf die sehr sorgfältigen Untersuchungen von Biofeedbackverfahren bezogen (Flor & Hermann, 1992), eine entscheidende Wirkvariable aller Verfahren.

b) Auf der Wahrnehmungsebene fördert Entspannung die Zentrierung auf alle sowohl angenehme als auch unangenehme Körperprozesse. Damit wirkt sie einer Wahrnehmungseinengung auf Schmerzempfindungen entgegen. Außerdem kann sie neben der Wahrnehmungsflexibilisierung auch dazu dienen, die Konzentration auf Ressourcen wie genüßvolles Wahrnehmen via Ablenkung über angenehme und jederzeit zur Verfügung stehende Verhaltens- und Erlebensbereiche zu fördern. Eine solche Wahrnehmungsumlenkung geht dabei über deren reinen Ablenkungseffekt hinaus (Jungnitsch, 1992a).

c) Auf der kognitiven Ebene verändert das Erlernen von Entspannungstechniken die wahrgenommene Handlungskompetenz des Betroffenen. Hierin liegt nach Ansicht mehrerer Untersucher, die sich vor allem auf den Ansatz der „self-efficacy“ im Sinne Banduras (1977) beziehen, eine entscheidende Wirkvariable der unterschiedlichsten psychologischen Verfahren auch in der Schmerzkontrolle (Bandura, Taylor, Williams, Mefford & Barchas, 1985; Bandura, O’Leary, Taylor, Gauthier & Gossard, 1987; Holroyd, Penzien, Hursey, Tubin, Rogers, Holm, Marcille, Hall & Chila, 1984).

2. **Ergebnisse zum Einsatz von Entspannungsverfahren**

Zum Einsatz von Entspannungsverfahren bei rheumatischen Erkrankungen liegen mittlerweile eine ganze Reihe von Arbeiten zur Überprüfung ihrer Effektivität vor. Diese werden im folgenden berichtet. Viele

der Studien beziehen sich gleichzeitig auf verschiedene Entspannungsverfahren und wären daher prinzipiell unter mehrere Punkte einzuordnen. Für die Zuordnung der Arbeiten zu den Gliederungspunkten wurde daher als Anhaltspunkt gewählt, auf welches der Verfahren die jeweiligen Autoren bei der Effektivitätsprüfung ihren Schwerpunkt legten.

2.1 Hypnose und Imagination

Hypnotische und imaginative Verfahren werden bei rheumatischen Erkrankungen häufig nicht nur unter der Zielsetzung der Schmerzreduktion eingesetzt, sondern sollen darüber hinaus den Krankheitsprozeß insgesamt beeinflussen. Daher sind sie wohl, wie sich an den wenigen, überhaupt berichteten Studien zeigt, fast ausschließlich bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen eingesetzt worden. So untersuchten Domangue, Margolis, Liebermann und Kaji (1985) die Wirksamkeit von Hypnose bei insgesamt 19 Patienten mit chronischer Polyarthrit. Gemessen wurden Schmerzintensität, Angst, Depression sowie verschiedene Laborparameter wie β -Endorphin, Epinephrin, Norepinephrin, Dopamin und Serotonin. Die Behandlung bestand in einer Standardtranceinduktion sowie der Suggestion von Bildvorstellungen und der Suggestion von Entspannung, Wohlfühl und Schmerzreduktion. Es wurde jeweils eine Einzelsitzung durchgeführt, die post-hoc-Messung erfolgte unmittelbar nach dieser Sitzung. Als Ergebnis zeigte sich, daß Schmerz, Angst und Depression gegenüber den Ausgangswerten der Patienten hoch signifikant erniedrigt waren. Bei den physiologischen Parametern war β -Endorphin signifikant erhöht, Norepinephrin signifikant erniedrigt. Von β -Endorphin und Norepinephrin wurde auch eine entsprechende Korrelation zu Schmerz, Angst und Depression berichtet.

Jungnitsch, Geissner und Schmitz (1990) untersuchten eine Visualisierungstechnik, die das Einführen von krankheitsbezogenen Bildern auf der Grundlage von Tranceinduktionen beinhaltete, im Unterschied zu

einem multimodal angelegten Training und progressiver Muskelrelaxation bei insgesamt 46 Patienten. Hier zeigte sich, daß sich in den Skalen zur Schmerzbewältigungskompetenz für die Bereiche Ruhe und Entspannung, Handlungsplanung und der Skala Ablenkung/Imagination deutliche Verbesserungen ergaben. Insgesamt schneidet die Visualisierungsgruppe jedoch nicht besser ab als die multimodale Gruppe. In klinischen Parametern wie Blutsenkungsgeschwindigkeit und Gelenkstatus waren keine Veränderungen zu beobachten.

Einen Einzelfall berichtet Yousufzai (1989). Eine 36jährige Patientin, die seit einem Jahr an einer chronischen Polyarthrit litt, wurde mit hypnotischen Übungen behandelt. Diese bestanden in erster Linie aus einer Konzentration auf die befallenen Gelenke und einer Suggestion von Schmerzverringerung, Schwellungsreduktion und Erleichterung der Bewegung, deren Wirkung sich über die Wärmeempfindung in den Gelenken anzeigen sollte. Es wurden insgesamt fünf Sitzungen durchgeführt, die zwei letzten Sitzungen beinhalteten Suggestionen zur Autohypnose. Die Patientin mußte die Selbsthypnose täglich fünf bis zehn Minuten durchführen. Es zeigte sich eine deutliche Schmerzreduktion, bzw. es wurde von der Patientin Schmerzfreiheit berichtet. Die Beweglichkeit verbesserte sich ebenfalls deutlich, und zwar bereits nach der zweiten Sitzung. Gleichzeitig konnten aber bei medizinischen Untersuchungen keine Verbesserungen der Gelenksbefunde festgestellt werden. Über den Beobachtungszeitraum von drei Jahren hatten sich insgesamt mehr Gelenkserosionen gezeigt, obwohl alle Gelenke klinisch weniger geschwollen erschienen. Ebenfalls über diesen Zeitraum wurde auch der Verlauf der Blutsenkungsgeschwindigkeit festgehalten. Dieser ging von 44 Millimetern in der ersten Stunde bei der ersten Messung bis auf acht Millimeter in der ersten Stunde bei der Messung drei Jahre später zurück. Der Rheumafaktor war bei einer positiven Bestimmung zu Beginn der Erkrankung bei allen weiteren folgenden Untersuchungen negativ.

Kopp (in Vorbereitung) verglich eine Visualisierungstechnik bei Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit über Bildvorstellungen induzierter Entspannung und einer unbehandelten Kontrollgruppe. Nach den bislang vorliegenden Ergebnissen scheinen sich die positiven Effekte der Visualisierung auf die psychische Befindlichkeit zu bestätigen. Hinsichtlich der Veränderung der Blutsenkungsgeschwindigkeit zeichnet sich als Tendenz ab, daß solche Personen, die die Visualisierung über einen längeren Zeitraum hinweg konsequent durchführen und weiter einüben, eine Verbesserung in diesen Werten gegenüber den Kontrollgruppen erreichen. Auch die ersten Auswertungen einer Studie bei Patienten mit Arthritis psoriatika sowie Spondylarthrititis psoriatika weisen in dieselbe Richtung (Del Monego, 1993).

Im Sinne einer krankheitsspezifischen Vorgehensweise erscheint es aufgrund dieser bisher nur sehr geringen Anzahl von Untersuchungen, die aber einheitlich positive Ergebnisse zeigen, sicherlich sinnvoll, gerade bei der Gruppe entzündlich-rheumatischer Erkrankungen Hypnose oder imaginative Verfahren weiter zu untersuchen. Hierbei ist sicherlich besonders auch auf die Frage differentieller Effizienz innerhalb der Diagnosegruppen einzugehen. Gerade bei der Hypnose ist immer noch nicht endgültig geklärt, ob hier nicht nur ein geringer Teil von Patienten, der für diese Verfahren empfänglich ist, profitiert (Kossak, 1989; Revenstorf, 1988).

Zur Anwendung von Hypnose bei Rheuma-Patienten, die nicht-entzündliche Erkrankungen haben, liegt eine Untersuchung von McCauley, Thelen, Frank, Willard und Callen (1983) vor. Hier wurden Hypnose und Entspannung miteinander verglichen. Es wurden insgesamt 17 Personen untersucht, die an gutartigen chronischen Rückenschmerzen über einen durchschnittlichen Zeitraum von ca. zehn Jahren litten. Neun von diesen Personen wurden in Selbsthypnose unterrichtet, acht in der Methode der progressiven Muskelentspannung trainiert. Messungen erfolgten vor, unmittelbar und drei Monate nach Abschluß des Trainings. Das Vorgehen be-

stand aus jeweils acht 50minütigen Sitzungen, die individuell einmal pro Woche durchgeführt wurden. Es wurde in beiden Gruppen das jeweilige Verfahren in seiner Wirksamkeit bei Schmerzen begründet sowie verschiedene Vorgehensweisen besprochen und eingeübt und auf die Übertragbarkeit in den Alltag der Patienten geachtet. Es zeigte sich, daß sich in den abhängigen Variablen „Schmerzeinschätzung“, „Lebensqualität“ und „Depression“ in beiden Gruppen eine Verbesserung über den gesamten Beobachtungszeitraum von drei Monaten hinweg ergab, wobei sich beide Vorgehensweisen nicht voneinander unterschieden. Bei der Nachbefragung nach drei Monaten fiel das Ergebnis jedoch unterschiedlich aus. Die Gruppe, die die progressive Muskelrelaxation erlernt hatte, war im Hinblick auf die Schmerzeinschätzung sowohl in den Werten für die tägliche Dauer als auch der Gesamtintensität der hypnotherapeutischen Gruppe überlegen. Durch die gewählte Vorgehensweise in den Gruppen kann mit dieser Untersuchung aber nicht die Frage beantwortet werden, ob tatsächlich die angebotenen Techniken zu den berichteten Effekten führten. Diese könnten allein dadurch erzielt worden sein, daß ein schlüssiges Kontrollmodell dargestellt und damit die Erhöhung der Selbstkontrollkompetenz erreicht wurde. Eine solche Vermutung ergibt sich aus der Katamnese, da bei den Anwendungen der progressiven Muskelentspannung noch mehr als bei den Verfahren der hypnotischen Schmerzreduktion auf ihre Umsetzbarkeit und Anwendung für Alltagssituationen Wert gelegt wurde.

2.2 *Progressive Relaxation und autogenes Training*

Wie Ohm (1992) insgesamt für die progressive Relaxation anmerkt, hat diese in der Praxis weit verbreitete Methode der Entspannung bislang, was ihre empirische Überprüfung anbelangt, eher ein Schattendasein geführt. Dies spiegelt sich auch in der Anzahl der Arbeiten wider, in der explizit diese Entspannungsform mit ande-

ren psychologischen Verfahren bei rheumatischen Erkrankungen verglichen wurde. Eine Reihe von Untersuchungen beschäftigt sich dabei mit Patienten, die unter gutartigen Rücken- und Gelenkschmerzen leiden.

Linton und Melin (1983) untersuchten insgesamt 19 Rückenschmerzpatienten, die sie in drei Gruppen, nämlich eine „Warteliste-Kontrollgruppe“, eine Gruppe mit einer Normalbehandlung in einer Tagesklinik und eine Gruppe mit einer Normalbehandlung plus der sogenannten angewandten Entspannung aufteilten. Untersucht wurden die Effektivität bezüglich „Schmerzintensität“, „Medikamentengebrauch“ und „Aktivität“ sowie der „Einschätzung des Gesamtbehandlungserfolges“. Die „angewandte Entspannung“ bestand aus einer intensiven Einübung der progressiven Muskelentspannung, die durch Hausaufgaben unterstützt wurde, einem Informationsmaterial zur Reduktion der Medikation sowie zur Erhöhung von Aktivitäten und

der Einübung der progressiven Muskelentspannung innerhalb kürzester Zeit. Die progressive Muskelentspannung sollte dabei mit Hilfe von Ausatmung und einem konditionierten Entspannungswort innerhalb weniger Sekunden durchgeführt werden. Außerdem ist ein wesentlicher Bestandteil dieser „angewandten Entspannung“, daß sie sowohl im Sitzen, im Stehen und im Gehen eingeübt wird. Ein weiteres wichtiges Element des Trainings besteht darin, daß Situationen herausgefunden werden wie sie im Alltag gegeben sind, in denen Schmerzveränderungen oder Spannungsveränderungen eintreten. In diesen Situationen wird die Anwendung der Entspannung eingeübt (Tabelle 3).

Das Training ist so angelegt, daß es im allgemeinen zwei- bis dreimal wöchentlich über einen Gesamtzeitraum von fünf Wochen ambulant durchgeführt wird (Linton 1982, S. 163). Die Studie zeigte, daß die mit der Normalbehandlung kombinierte angewandte Entspannung in den oben genannt

Tabelle 3. Übungsschritte des Trainings für „Angewandte Entspannung“ für Patienten mit chronischen Schmerzen (nach Linton, 1982).

Übungsschritte	Übungen	Hausaufgaben
1	Information	Beschreibung des Trainingsprogramms lesen
2	Standardentspannung (lange Version)	2 × am Tag üben
3	Standardentspannung (kurze Version) und konditionierte Entspannung (= Entspannung durch Ruhewort)	Die kurze und die konditionierte Variante 2 × am Tag einüben
4	Konditionierte Entspannung und differentielle Entspannung (= Entspannung unter variablen Umsetzungsbedingungen)	Die Entspannung an unterschiedlichen Orten, in verschiedenen Positionen, mit offenen Augen usw. einüben
5	Schnelle Entspannung (= Entspannung durch Atemtechnik in 10–15 Sekunden) und differentielle Entspannung	Die schnelle Variante 10–15 × am Tag üben, Spannungs- und Schmerzintensität 10–15 × am Tag überprüfen
6	Anwendung I (in einfachen Situationen)	Schmerzsituationen suchen und die Angewandte Entspannung in einer einfachen Situation einüben
7	Anwendung II (in mehreren Situationen, falls Desensibilisierung notwendig usw.)	In mehreren spezifischen Situationen die Angewandte Entspannung üben, bis sie in allen Situationen eingesetzt werden kann

ten abhängigen Variablen den beiden anderen Gruppen überlegen war.

In einer Nachfolgestudie (Linton & Goettestam, 1984) wurden insgesamt 15 Patienten mit chronischen Rücken- und Gelenkschmerzen untersucht, die in die drei Gruppen „Wartekontrollgruppe“, „angewandte Entspannung“ und „angewandte Entspannung plus operante Techniken“ aufgeteilt wurden. Bei diesen operanten Verfahren handelte es sich um den Einsatz eines „pain cocktails“, d. h., die wirksamen Medikamentenanteile werden in einer an Menge immer gleichbleibenden Flüssigkeit stetig verringert, das Einführen einer zeitkontingenten Medikation sowie den Einsatz eines Planes zur Aktivitätssteigerung und die Verstärkung von gesundem Verhalten (vgl. Fordyce, 1976). Als Ergebnis zeigte sich, daß die therapeutischen Gruppen effektiv auf Schmerzintensität, Schmerzmittelgebrauch, Aktivität und Depression einwirkten. Unterschiede zwischen den Gruppen bestanden darin, daß durch den alleinigen Einsatz der angewandten Entspannung bei der Schmerzintensität die größte Verbesserung resultierte, während das Hinzufügen der operanten Techniken die größere Medikamentenreduktion bewirkte. Bei einer Nachuntersuchung, die in einem Zeitraum zwischen sechs und zwölf Monaten stattfand, zeigten sich stabile Effekte.

Sanders (1983) untersuchte ebenfalls Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Mit vier stationär behandelten Patienten führte er hierzu Einzelfallstudien (vgl. methodisch Petermann, 1992) durch. Es wurde so vorgegangen, daß insgesamt vier Verfahren in ihrer Abfolge variiert wurden: Progressive Muskelentspannung; Selbstsicherheitstraining; funktionelle Schmerzanalyse und soziale Unterstützung bei Aktivitätssteigerungen. Jedes dieser Verfahren wurde in insgesamt fünf Sitzungen vermittelt, die jeweils ca. 50 Minuten dauerten.

Die progressive Muskelrelaxation verbesserte am nachhaltigsten den Medikamentenverbrauch, die subjektive Einschätzung der Schmerzintensität und die Gesamtzeit, in denen die Patienten aktiv

waren. Einen etwas geringeren Effekt erbrachte die soziale Unterstützung von Aktivitäten, während mit dem Selbstsicherheitstraining und der funktionalen Analyse des Schmerzes keinerlei Effekte erzielt werden konnten.

Eine kontrollierte Studie mit insgesamt 27 Patienten, die unter therapieresistenten weichteilrheumatischen Beschwerden litten (Diagnose „Fibromyalgie“, vgl. Hug & Gerber, 1990), führte Keel (1990) durch. Er verglich ein multimodales Gruppenbehandlungsprogramm, das aus den drei Hauptelementen „Information“, „Aussprache“ und „Instruktion in Selbsthilfestrategien“ bestand, mit einem Gruppenkurs in autogenem Training. Als abhängige Variablen wurden die Beschwerdenliste (v. Zerssen & Koeller, 1976), eine visuelle Analogskala der Schmerzintensität sowie ein Schmerztagebuch, in dem in 14tägigem Abstand Aktivität, Ruhe, Schlaf und Schmerzintensität viermal täglich erhoben wurden, gewählt. Die Gruppe mit dem multimodalen Programm umfaßte 14, die Kontrollgruppe 13 Patienten. Im Vergleich zum autogenen Training erzielten die 14 Teilnehmer der multimodalen Vorgehensweise in der Nachuntersuchung und im Vier-Monats-Follow-up signifikant größere Fortschritte.

Im Unterschied zu den vorstehenden Untersuchungen ist der alleinige Einsatz der progressiven Muskelentspannung bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen bislang jedoch ohne wesentliche Effektivität geblieben. So wurden sowohl bei Patienten mit Morbus Bechterew (Jungnitsch & Stöveken, 1993) als auch bei Patienten mit chronischer Polyarthrit (Jungnitsch & Schmitz, 1990) strukturierte Gruppen mit progressiver Muskelentspannung als Kontrollgruppen eingesetzt. Dabei war die Gruppe zur progressiven Muskelrelaxation so aufgebaut, daß sie über das Modell des Schmerz-Spannungs-Schmerz-Kreislaufes eingeführt wurde. Damit sollte plausibel gemacht werden, daß diese Methode zur Beeinflussung von Schmerzen geeignet ist. Im nächsten Schritt wurden sowohl die grundlegenden Techniken als auch Umsetzungsmöglichkeiten für den Alltag vermittelt. Das entsprechende Entspannungs-

training fand über sechs Stunden zu jeweils 50 Minuten im Zeitraum von zwei Wochen statt. Bei den Patienten mit chronischer Polyarthrititis resultierte kein Effekt, der über den mit der Routinebehandlung erreichten hinausging. Bei den Patienten mit Morbus Bechterew konnte zumindest in drei unmittelbar mit Schmerz zusammenhängenden Maßen – Schmerzdauer, Einsatz von Ruhe und Entspannung zur Schmerzbewältigung, Analgetikakonsum – in den Entspannungsgruppen ein zu den Therapiegruppen vergleichbarer Effekt beobachtet werden. Ansonsten blieben die Ergebnisse, die bei dieser Vorgehensweise resultierten, gegenüber denen der Vergleichsgruppen, die aus einem multimodalen Programm zur Schmerzbekämpfung sowie Visualisierungstrainings bzw. einem speziell auf Bechterew-Patienten ausgerichteten Training bestanden, signifikant zurück.

Ein multimodal aufgebautes Programm, in dem progressive Relaxation ein zentrales Behandlungselement bildete, überprüften Basler und Rehfisch (1989). Sie behandelten damit 33 Rheumakranke, die bezüglich der Rheumadiagnose eine heterogene Gruppe bildeten. Durchgeführt wurde die psychologische Gruppe ambulant. Als Vergleich diente eine Kontrollgruppe, die erst zu einem späteren Zeitpunkt an der psychologischen Gruppe teilnehmen sollte. Es ergab sich eine Verringerung der Schmerzen: Ängstlichkeit und Allgemeinbeschwerden waren reduziert und Schlafprobleme hatten abgenommen. In einer Nachkontrolle nach sechs Monaten zeigten sich die Effekte in den Bereichen Depression, Angst und körperlichen Symptomen stabil. Die Schmerzen wurden jedoch nur von den Patienten als weiterhin gebessert eingeschätzt, die regelmäßig die entsprechenden Übungen durchführten (Basler & Rehfisch, 1990).

Aus den berichteten Studien läßt sich folgende Schlußfolgerung ziehen: Wird die progressive Muskelrelaxation als *alleiniges* Verfahren eingesetzt, zeigt sie sich allenfalls bei Patienten mit nicht-entzündlichen rheumatischen Beschwerden als erfolgreich. Bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen ist dies wohl eher nicht der

Fall, obwohl für diese Patientengruppe bislang zu dieser Frage nur wenige Untersuchungen vorliegen.

Meist ist die progressive Muskelrelaxation in ein multimodales Programm eingebunden. Ihr Stellenwert innerhalb einer solchen Konzeption bestimmt sich bislang aus theoretischen Überlegungen und Erfahrungswerten (vgl. Jungnitsch, 1992a). Welchen Beitrag zur Gesamteffektivität sie dort leistet, ist aber bislang empirisch noch weitgehend ungeklärt.

2.3 Biofeedback

Zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen mit Biofeedback liegt eine ganze Reihe von Studien vor. Flor und Hermann (1992) geben in ihrer Übersicht folgende drei insbesondere für den Einsatz bei chronischen Wirbelsäulensyndromen relevante Ansätze an:

- a) Biofeedback als unterstützende Maßnahme zur Erleichterung einer generalisierten Muskelentspannung,
- b) EMG-Biofeedback zur Korrektur von Haltungs- oder Bewegungs-Asymmetrien,
- c) EMG-Biofeedback im Sinne eines Streßbewältigungstrainings.

zu a) In der Regel sollte EMG-Biofeedback bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen nur lokal, also am „relevanten Muskel“, angewendet werden, da bei diesen keine allgemeine Übererregung vorliegt, sondern die Muskelspannung nur am Schmerzort erhöht ist (Flor & Hermann, 1992).

Handelt es sich jedoch um hochängstliche Patienten oder um solche, bei denen das Biofeedback nicht am relevanten Schmerzort durchgeführt werden kann, wird Biofeedback entsprechend den Arbeiten von Keefe, Block, Williams und Surwit (1981) sowie Keefe, Schapira, Williams, Brown und Surwit (1981) als unterstützende Maßnahme zur Erleichterung einer generalisierten Muskelentspannung empfohlen.

zu b) Wolf, Nacht und Kelly (1982) haben vorgeschlagen, das EMG-Biofeedback

zur Korrektur von Haltungs- oder Bewegungsasymmetrien zu verwenden. Diese Autoren betonen, daß gerade die Anpassung des EMG's bei Bewegungsabläufen oder einer statischen Körperhaltung an das von gesunden Kontrollpersonen Ziel der Behandlung sein soll. Dies gründet auf der Feststellung, daß sich abnorme EMG-Muster nicht nur in statischen Körperpositionen, sondern auch bei dynamischen Bewegungen feststellen lassen (Cram, 1990; Cram & Steger, 1983). Wie Flor und Hermann (1992) hierzu ausführen, erfordert eine diesem Ansatz verpflichtete Biofeedbacktherapie eine sorgfältige diagnostische Abklärung, um zu ermitteln, in welchem Ausmaß EMG-Veränderungen (in Ruhe, bei Bewegungen oder unter Belastung) überhaupt vorliegen. Hierzu sind entsprechende diagnostische Prozeduren und Interventionsverfahren bei Cram (1988, 1990) im einzelnen dargestellt.

Flor und Hermann (1992) geben zu dieser Vorgehensweise aber einschränkend zu bedenken, daß bei der EMG-Biofeedbackbehandlung von Bewegungs- oder Haltungsasymmetrien das paralumbale Oberflächen-EMG nicht immer die tatsächliche Aktivität der Erectores spinae exakt widerspiegelt (Wolf, Wolf & Segal, 1989). Daraus folgt, daß eine muskuläre „Erziehung“ zu richtigen Bewegungsabläufen nur auf der Grundlage einer genauen Planung unter Berücksichtigung der individuellen Gegebenheiten durchgeführt werden sollte. Zusätzlich ist zu bedenken, daß Haltungs- und Bewegungsasymmetrien vermutlich nicht ursächlich für den Schmerz sind, sondern in Reaktion auf ihn entstehen. Daher kann eine solche Behandlung z. B. im Falle einer streßbedingten Spannungserhöhung nicht als kausale Therapie eingesetzt werden (Flor & Hermann, 1992).

zu c) Als dritte Möglichkeit wird EMG-Biofeedback auch als Training zur Streßbewältigung eingesetzt. Dieser Ansatz fußt auf den Beobachtungen, die zur Formulierung des sogenannten Diathese-Streß-Modells (Flor, Birbaumer & Turk, 1990) führten. In diesem Modell wird davon ausgegangen, daß chronische Rückenschmer-

zen in vielen Fällen das Ergebnis einer Interaktion von persönlich bedeutsamen Streßereignissen und einer organischen und psychologischen Prädisposition sind. Diese bewirkt, daß bei einem prädisponierten Individuum extensive und verlängerte Reaktionen auf solche Ereignisse hin auftreten. Dies betrifft vor allem eine erhöhte muskuläre Reagibilität sowie eine verzögerte Rückkehr zum Baseline-Wert (Flor, Turk & Birbaumer, 1985). Dies zeigt sich nur dann, wenn der Stressor persönliche Relevanz für die Person hat, nicht aber bei allgemeinen Stressoren wie z. B. Rechenaufgaben. Diese Vorstellung ist durch die Ergebnisse zahlreicher Studien gestützt (zusammenfassend Flor & Turk, 1984; Dickson-Parnell & Zeichner, 1988). Einer solchen symptomspezifischen Reagibilität wird in der Behandlung dadurch Rechnung getragen, daß die Rückmeldung im Rahmen einer Biofeedbacktherapie jeweils vom betroffenen Muskel, also beim chronischen Wirbelsäulensyndrom vom lumbalen Erector spinae oder Musculus trapezius erfolgt. Eine typische Behandlungssitzung läßt sich nach Flor und Hermann (1992) folgendermaßen beschreiben: Der Patient erhält Informationen über den Zusammenhang von Streß, Schmerz und Muskelspannung. Innerhalb der einzelnen Biofeedbackintervalle werden kurze Streßphasen in Form von Vorstellungen von subjektiv belastenden Situationen integriert. Dies soll dem Patienten ermöglichen, seine muskuläre Streßreagibilität besser zu kontrollieren (vgl. Tabelle 4, S. 188).

Zur Effizienz von EMG-Biofeedback bei chronischen Rückenschmerzen wurde eine Vielzahl von Studien durchgeführt. In der Mehrzahl zeigten sich positive Effekte auf die Schmerzstärke oder Schmerzdauer, während nur wenige Studien keine Veränderung der Schmerzintensität aufzeigen konnten (zusammenfassend siehe Flor & Hermann, 1992).

Hervorzuheben sind für diese Patientengruppe die umfassenden Studien von Flor, Haag, Turk und Köhler (1983) sowie Flor, Haag und Turk (1986). 1983 untersuchten Flor et al. zunächst insgesamt 24 Patienten,

die an chronischen Rückenschmerzen litten. Sie wurden in drei Gruppen, nämlich EMG-Biofeedback, Pseudotherapie und eine Kontrollgruppe, die eine standardmäßige stationäre medizinische Behandlung erhielt, aufgeteilt. Als abhängige Variable wurden Schmerzintensität, Kognitionen und Verhaltensmaße in bezug auf Medikation sowie auf die Inanspruchnahme ärztlicher Behandlung erhoben.

Als Ergebnis zeigte sich in der Biofeedbackgruppe in allen Maßen sowohl direkt nach der Behandlung als auch nach einem Zeitraum von vier Monaten eine signifikante Verbesserung. Keine Veränderungen waren dagegen in der Pseudotherapiegruppe und in der ausschließlich medizinisch behandelten Kontrollgruppe festzustellen. Mit den Patienten dieser ersten Untersuchung führten Flor et al. (1986) eine Katamneseerhebung zweieinhalb Jahre nach Therapieende durch. Hier nahmen 22 der ursprünglich 24 Patienten teil. Sowohl in der postalischen als auch in der telefonischen Befragung zeigte es sich, daß in den Verhaltens- sowie in den kognitiven Maßen weiterhin ein signifikanter positiver Unterschied zu den Kontrollgruppen aufrecht erhalten wurde. In ihren Angaben zur Schmerzintensität hatten sich die behandelten Patienten jedoch denen der Kontrollpersonen nach dem genannten Katamnesezeitraum angeglichen.

Um die spezifischen Wirkkomponenten des EMG-Feedbacks zu differenzieren, führten Biedermann, McGhie, Monga und Shanks (1987) eine Studie mit 24 Patienten durch, bei denen ein Rückenleiden vorlag, das nicht auf offensichtlich organische Ursachen zurückzuführen war. Es zeigte sich, daß bei allen drei Gruppen, nämlich einer Gruppe, der ein geringer Erfolg, einer Gruppe, der großer Erfolg und einer Gruppe, der die wirklichen Meßwerte zurückgemeldet wurden, signifikante Behandlungseffekte erzielt werden konnten. Die Effekte waren sowohl in den Raten der Schmerzeinschätzung als auch in der Muskelanspannung zu sichern. Dieses Ergebnis führen Biedermann et al. (1987) darauf zurück, daß der Hauptwirkungspunkt der Biofeedbacktherapie nicht in der

Förderung der Muskelentspannung liegt. Vielmehr wird damit eine anwendbare Bewältigungsstrategie vermittelt, die auf einem dem Patienten plausiblen und mit seinem Empfinden eng verbundenen Erklärungsmodell beruht.

Auch Stuckey, Jacobs und Goldfarb hatten 1986 eine Studie mit 24 Patienten mit chronischen Rückenschmerzen durchgeführt. Diese waren in die drei Gruppen EMG-Biofeedback, Entspannung (progressive Muskelentspannung) sowie eine Placebo-Kontrollgruppe aufgeteilt. Bei der Placebokontrolle wurden die Personen in die gleiche Entspannungsposition mit einer speziellen Entspannungsmatratze, die auch bei den anderen drei Gruppen verwendet wurde, gebracht, erhielten aber kein Feedback. Ihre einzige Instruktion bestand darin, daß Entspannung wertvoll für Schmerzreduzierung sei und sie sich auf dieser für die Entspannung günstigen Matratze nach ihren Möglichkeiten gut entspannen sollten. In den Ergebnissen zeigte sich, daß unter den 14 erhobenen Maßen, nämlich Schmerz während eines Funktionstests, Aktivitäten des täglichen Lebens, allgemeine Entspannungsangabe, Veränderungen in den EMG-Maßen des Trapezius sowie des spinalen EMGs, der Schmerzintensität und des Effektes auf den Lebensstil allgemein in insgesamt acht Variablen für die Gruppe, die die progressive Muskelentspannung erlernte, Verbesserungen resultierten. Das EMG-Biofeedbacktraining erbrachte dagegen nur zwei signifikante Ergebnisse, während die Personen unter der Placebo-Bedingung in keinem Maß profitierten. Dies bedeutet, daß unter den Bedingungen dieser Studie, in der Entspannungstraining und EMG-Biofeedback rein als Techniken, ohne daß gleichzeitig ein bestimmtes Modell der spezifischen Wirkung auf Schmerz vermittelt wurde, angeboten worden war, sich die progressive Muskelentspannung gegenüber dem Biofeedback als wirkungsvoller erwies.

Eine EMG-Studie widmete sich auch Patienten mit Fibromyalgiesyndrom (Ferraccioli, Ghirelli, Seita, Nolli, Mozzani, Fontana, Scorsonelli, Tridenti & DeRisio, 1987). Es wurden 15 Patienten untersucht.

die eine sichere Diagnose einer Fibromyalgie hatten und ambulant behandelt wurden. Untersucht wurden Einflüsse auf die Druckpunkte, die Griff-Festigkeit, die Dauer der Morgensteifigkeit, die Einschätzung von Schmerzen (gemessen mit einer visuellen Analogskala), Angst (gemessen mit dem Fragebogen STAI von Spielberger, Yorsuch & Lushene, 1980) und die Werte im Persönlichkeitsfragebogen MMPI. Als Feedbackverfahren wurde ein Biofeedback des Frontalis-Muskels als unspezifische Behandlung durchgeführt. Dieses bestand aus 15 Sitzungen, die zweimal wöchentlich abgehalten wurden. Die Teilnehmer wurden insgesamt über zwölf Monate in einem jeweils dreimonatigen Abstand untersucht. Sie waren untereinander noch einmal in zwei Untergruppen aufgeteilt. Eine erhielt ein reales, die andere ein nicht-kontingentes Feedback. Alle Patienten der Studie wurden während des gesamten Zeitraums weder mit Antirheumatika noch mit sonstigen Medikamenten behandelt. Es zeigte sich, daß bei den Teilnehmern auch noch nach sechs Monaten die Druckpunkte von 13 auf sieben reduziert blieben sowie die Morgensteifigkeit von drei auf eine Stunde und die Schmerzintensität von einem mittleren Punktwert von sieben auf einen Punktwert von drei zurückging. Diese Ergebnisse waren alle im Vergleich zu den Ausgangswerten eindeutig.

Betrachtet man die Ergebnisse genauer, so zeigt sich, daß unter den 15 Patienten sechs waren, die sich nicht verändert hatten. Die hoch signifikanten Ergebnisse der Studie hatten sich also ergeben, obwohl sich insgesamt ein Drittel der Gruppe als therapieresistent erwies. Die Autoren führten daher eine zweite kontrollierte Studie mit insgesamt 12 Patienten durch. Diese erbrachte, daß in der Gruppe des „richtigen Feedbacks“ ebenfalls in all den bereits für die vorgenannte Gruppe erhobenen Merkmalen signifikante Verbesserungen resultierten. So reduzierte sich die Zahl der Druckpunkte von 15 auf vier, bei der Schmerzintensitätseinschätzung verringerte sich der angegebene Wert von sechs auf zwei. Diese Ergebnisse blieben konstant, wenn

die Patienten die Entspannung auch zuhause fortführten. Nur drei Patienten zeigten keine Verbesserung. Diese zeichneten sich dadurch aus, daß sie eine von der Fibromyalgie unabhängige Depression aufwiesen – dies war bei zwei Patienten der Fall – während ein Patient, bei dem eine klare psychosomatische Störung vorlag, fälschlicherweise als Fibromyalgiepatient klassifiziert worden war.

Eine Reihe von Untersuchungen liegt auch für Patienten mit chronischer Polyarthritis vor. Flor und Hermann (1992) stellen hierzu fest, daß bei dieser Patientengruppe in erster Linie das EMG-Feedback vom Musculus frontalis sowie das Hauttemperatur-Biofeedback untersucht wurde, da auch für diese Personengruppe von einer spezifischen Feedbackwirkung ausgegangen wird. Daher werden in der Regel die am meisten betroffenen Gelenke behandelt. Insgesamt wurde Biofeedback bisher meist mit dem Ziel eingesetzt, eine allgemeine Entspannung der betroffenen Regionen zu erreichen (Keefe & Hoelscher, 1987), obwohl auch hier ein Einsatz im Sinne der Streßbewältigung möglich und sinnvoll erscheint (vgl. Walker & Sandman, 1977; Flor, 1990).

In den ersten, unkontrollierten Studien (Parker, Singen, Hewett, Walter, Hazelwood, Hall, Holston & Rodon, 1984; Wickramasekera, Truong, Bush & Orr, 1976) wurde festgestellt, daß ein Temperaturbiofeedback zu einer signifikanten Verringerung der subjektiv erlebten Schmerzintensität, der Beeinträchtigung und des Gelenkbefalls führte.

Für ihre kontrollierte Studie wählten Achterberg, McGraw und Lawlis (1981) aus insgesamt ca. 200 Patienten solche aus, deren Diagnose gesichert war und bei denen während des gesamten Untersuchungszeitraumes keine Veränderung in der Medikation oder den sonstigen therapeutischen Maßnahmen durchgeführt wurde. Es resultierte eine Gruppe mit 24 Patienten, die Entspannung und Temperaturveränderung erlernten sowie eine Gruppe mit 23 Patienten, von denen 15 mit Entspannung und Temperaturfeedback und acht mit traditioneller Physiotherapie be-

handelt wurden. Zur Einführung erhielten alle Gruppen standardisierte Informationen zur Krankheit. Die Biofeedbackbehandlungen wurden zwölfmal jeweils 30 Minuten lang, verteilt auf einen Zeitraum von sechs Wochen, individuell durchgeführt. 12 Patienten erhielten ein Feedback zur Temperaturerhöhung, 12 zur Temperaturniedrigung. Diese Verfahren wurden mit einem Entspannungsverfahren, das aus progressiver Muskelentspannung und geleiteten Vorstellungen bestand, kombiniert. Die Patienten, die nur physikalische Therapiemaßnahmen erhielten, dienten als Kontrollgruppe. Bei den Behandlungsgruppen resultierten eine Reihe positiver Ergebnisse, die signifikant gegenüber der Kontrollgruppe ausfielen: Die Aktivitäten des täglichen Lebens nahmen zu, die subjektiven Schmerzmaße verringerten sich, die Schlafqualität war gebessert und die funktionelle Behinderung gemessen an der Gehzeit hatte abgenommen. Auch die Blutsenkungsgeschwindigkeit hatte sich über den Meßzeitraum hinweg verbessert. Letztendlich konnten auch in psychologischen Skalen, wie z. B. der zur Erfassung der Kontrollüberzeugung bezüglich der Gesundheit und der Stimmung, Verbesserungen beobachtet werden. Bemerkenswert ist hier außer der Vielzahl der positiven Ergebnisse, daß diese unabhängig von der Richtung des Temperaturfeedbacks aufgetreten waren. Demnach scheint hier kein Effekt vorzuliegen, der über die Beeinflussung eines der für die chronische Polyarthrititis typischen Symptome, nämlich der Erwärmung über den Gelenken, erreicht wurde. Die Ergebnisse deuten vielmehr auf unspezifische Wirkmechanismen hin.

Eine eher hypothesengenerierende Studie stellten Burke, Hickling, Alfonso und Blanchard (1985) vor. Hier wurde bei Patienten mit chronischer Polyarthrititis der schwersten Behinderungsstufe ein Temperaturfeedback durchgeführt. Zur Auswertung konnten nur die Daten von zwei Patienten herangezogen werden. Bei diesen zeigten sich sowohl in der Schmerzeinschätzung als auch in den Maßen zur Depression, der State-Trait-Angst-Skala und dem MMPI positive Veränderungen. Die Ergebnisse

dieser Studie sind aufgrund der geringen Patientenzahl kaum generalisierbar, bestätigen aber die positiven Befunde von Achterberg et al. (1981).

Mitchell (1986) führte ein Temperaturfeedback bei insgesamt 18 Patienten mit chronischer Polyarthrititis durch. Er hatte die Vorgehensweise des Temperaturfeedbacks bei dieser Personengruppe gewählt, da eine Temperatursenkung, die ja gerade für diese Diagnose wertvoll erscheint, leichter und ausgeprägter zu erreichen ist als eine Temperaturerhöhung. Die Teilnehmer an dieser Studie erhielten während des Studienzeitraums eine konstante Medikation und waren mindestens seit einem Jahr eindeutig an chronischer Polyarthrititis erkrankt. Gemessen wurden Gelenkschmerzen, die Gelenksteifigkeit und die Patienteneinschätzung der Gesamtverbesserung des Gesundheitszustandes. Mitchell (1986) verteilte die Patienten gleichmäßig auf drei unterschiedliche Gruppen: Gruppe 1 erhielt ein Feedback zur Temperaturerhöhung, Gruppe 2 eines zur Temperaturniedrigung über jeweils ein ausgewähltes Gelenk. Gruppe 3 diente als Wartekontrolle. Mit den Feedbackgruppen wurden insgesamt sechs Trainingssitzungen zu je 60 Minuten durchgeführt. Anschließend sollten die Patienten die Temperaturveränderung ohne entsprechendes Feedback über weitere sechs Wochen einüben. Daten wurden sowohl nach der Trainingsphase als auch nach der Übungszeit ohne Feedback erhoben. Als Ergebnis zeigte sich, daß die Gruppen lernten, die Temperatur signifikant in die jeweils vorgegebene Richtung abzuändern. Die Gelenksteifigkeit, der Schmerz sowie die allgemeine Einschätzung ergab für beide Richtungen des Temperaturfeedbacks eindeutige Verbesserungen über die Meßzeitpunkte hinweg. In der Wartekontrollgruppe ergaben sich dagegen keine Änderungen. Als Nebenergebnis zeigte sich, daß das Temperaturfeedback, wie es bei Mitchell und Munnings (1984) sowie Mitchell (1985) dargestellt wurde, auch bei Patienten mit Arthrose vielversprechende Verbesserungen erbrachte. Es ist aber hervorzuheben, daß auch hier, wie schon in der Studie von Achterberg et al. (1981), die

positiven Befunde trotz der signifikanten Temperaturveränderungen unabhängig von der Richtung dieser Veränderungen resultierten. Dies spricht dafür, daß mit dem Temperaturfeedback keine spezifischen, für das Krankheitsgeschehen direkt relevanten Faktoren angesprochen werden, sondern eher solche, wie sie sich etwa in einer Veränderung der Handlungseffizienz (Bandura, 1977) finden.

Die eigentliche Stärke der Biofeedbackverfahren, wie sie sich etwa in den überzeugenden Katamnesedaten von Flor et al. (1986) sowie in der bei Flor und Hermann (1992) berichteten Studie ausdrückt, liegt aber wohl gerade in ihrem Einsatz bei Beschwerdebildern, die auf eine über das Biofeedback erreichbare (psycho)physiologische Grundlage zurückzuführen sind. Daher kritisieren Flor und Hermann (1992) auch, daß bei den meisten Behandlungsprogrammen, die untersucht wurden, die Patienten das EMG-Biofeedback in einer liegenden, sitzenden oder stehenden Position erhielten. Hier zeigt sich ein Widerspruch zu einer biomechanischen Sicht chronischer Rückenschmerzen. Da spezifische Abnormitäten im Bewegungsmuster bei chronischen Rückenschmerzen eine große Rolle spielen, sollten Biofeedbackbehandlungen (Jones & Wolf, 1980; Wolf et al., 1982) bei verschiedenen Körperbewegungen durchgeführt werden. Generell ist nach Flor und Hermann (1992) bei der Wahl der richtigen Biofeedbackmethode (Rückmeldung im Sitzen, Liegen oder Stehen, Rückmeldung von Ruhe-, Haltungs-, Bewegungs- oder Belastungswerten) von den spezifischen Störungen auszugehen, die in einer sorgfältigen psychophysiologischen Diagnostik ermittelt wurden, und aus einem Schmerzinterview, Schmerzfragebögen, Verhaltensbeobachtungen sowie der Befragung wichtiger Bezugspersonen besteht. Die Behandlung orientiert sich dann gezielt an diesen in der Verhaltensanalyse gewonnenen Daten (vgl. Birbaumer & Flor, 1992; Karoly & Jensen, 1987). Weiter soll sie, auch wenn ihr Kernpunkt in einem Biofeedbacktraining besteht, auch die wesentlichen Elemente des Programmaufbaus schmerzorientierter

kognitiv-behavioraler Gruppen beinhalten (vgl. Jungnitsch, 1992a), wie dies im Behandlungsaufbau von Flor und Hermann (1992) beispielhaft dargestellt ist (Tabelle 4), um einen möglichst effizienten Einsatz zu gewährleisten.

Tabelle 4. Ein acht Sitzungen umfassendes Biofeedback-Behandlungsprogramm (nach Flor und Hermann, 1992).

Sitzung 1:

- Modellvermittlung für Schmerz und Zusammenhang von „Biofeedback und Schmerz“
- Biofeedback: Baseline 5 Minuten, Biofeedbackdemonstration 5 Minuten, 10 × 2 Minuten Biofeedback am relevanten Muskel, Abschlußbaseline 5 Minuten
- Atemübung
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 2:

- Hausaufgabenbesprechung mit Diskussion
- Biofeedback: 5 Minuten Baseline 15 × 2 Minuten Training mit biofeedback-freien Phasen 5 Minuten Abschlußbaseline
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 3:

- Hausaufgabenbesprechung und Diskussion
- Biofeedback: analog 2. Sitzung
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 4:

- Hausaufgabenbesprechung mit Diskussion
- unterschiedliche Entspannungsverfahren
- Biofeedback: analog 2. Sitzung Einbeziehen von Biofeedback unter Streßinstruktionen
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 5:

- Hausaufgabenbesprechung und Diskussion der einzelnen Entspannungsverfahren in verschiedenen Situationen
- Biofeedback analog 2. Sitzung Einbeziehen von Biofeedback am relevanten Muskel unter verschiedenen Streßsituationen
- Muskelentspannungsübung
- Hausaufgaben und Materialien

Tabelle 4. (Fortsetzung).

Sitzung 6:

- Hausaufgabenbesprechung, Diskussion der Einsatzmöglichkeiten von Entspannung
- Biofeedback analog 2. Sitzung
- Einführung von Stressoren ohne Feedbackübung
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 7:

- Hausaufgabenbesprechung, Diskussion relevanter Situationen und Einsatzmöglichkeiten von Entspannung
- Biofeedback analog 2. Sitzung, streß- und feedbackfreie Phasen einführen
- Hausaufgaben und Materialien

Sitzung 8:

- Hausaufgabenbesprechung
- Biofeedback analog 2. Sitzung
- Rückfallprävention und Therapiebewertung

2.4 Kognitiv-behaviorale, multimodale Ansätze

Betrachtet man die kognitiv-behavioralen, multimodalen Verfahren in der Therapie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen, so zeigt sich, daß die Mehrzahl der so konzipierten Programme Entspannung als einen wesentlichen Therapiebaustein enthält (zur Übersicht vgl. McCracken, 1991; Jungnitsch, 1992a; Rehfisch, 1992). Sie stehen im Aufbau solcher Angebote an vorderer Stelle (Tabelle 5).

Meistens werden die progressive Muskelrelaxation oder eine Kombination der letzteren mit Vorstellungsübungen, mit EMG-Biofeedback-Verfahren oder auch imaginativen Verfahren eingesetzt. Studien zum kognitiv-behavioralen Ansatz bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen erbrachten meist positive Ergebnisse.

Bereits 1982 untersuchte Köhler insgesamt 86 Personen mit chronischer Polyarthrit. Er überprüfte ein stationäres Gruppenprogramm, das aus neun Sitzungen von jeweils 90 Minuten Dauer, die auf drei Wochen verteilt waren, bestand. Auch hier war einer der Gruppenbausteine ein

Tabelle 5: Aufbauprinzip eines multimodalen, kognitiv-behavioralen Ansatzes (nach Jungnitsch, 1992a).

Themeneinheit 1:

Vermittlung eines Modelles für Krankheits- und Schmerzverarbeitung sowie eines Modelles für Zusammenhänge von psychologischen und physiologischen Prozessen

Themeneinheit 2:

Entspannungsmöglichkeiten über mehrere Zugangsweisen:

- über körperliche Prozesse
- über Ablenkung
- über Konzentration und Imagination
- Entspannung und Visualisierung zur Krankheitsbekämpfung

Themeneinheit 3:

Vermittlung eines Modelles für Beziehungen zwischen Kognitionen und Schmerz sowie Üben von Techniken zur Beeinflussung von Gedankenprozessen

Themeneinheit 4:

Einüben konkreter Verhaltensweisen im Familien- und Kollegenkreis zur Vermittlung der Erkrankung sowie der Durchsetzung eigener Bedürfnisse und Wünsche

Muskelentspannungstraining. Durchgeführt wurden aber auch Entspannungsverfahren über Vorstellungsübungen. Als Ergebnis resultierte ein Effekt der psychologischen Therapie auf die Schmerzbewältigung, nicht jedoch auf die medizinischen Kennwerte bei den Patienten. So veränderte sich die Einschätzung der Schmerzen durch die Patienten im sensorischen und im affektiv-evaluativen Bereich signifikant. Ebenfalls bedeutsam nahmen Depressivität und Angst ab. Eine Einschätzung der Schmerzverhaltensweisen der Patienten zeigte, daß sich bei den Teilnehmern der Schmerzgruppe das bewältigungsorientierte Verhalten verbesserte. Dies zeigte sich beispielsweise darin, daß vermehrt gezielt ablenkende Tätigkeiten eingesetzt wurden. Diese Verbesserungen waren auch nach drei Monaten noch stabil. In der Beurteilung der unterschiedlichen Therapiebausteine durch die Teilnehmer nach Abschluß des Trainings

wurde die progressive Muskelentspannung als bester und brauchbarster Baustein des Programms bezeichnet.

Shearn und Fireman (1985) untersuchten insgesamt 105 Patienten mit chronischer Polyarthritis. Ihr Vorgehen stützte sich ebenfalls auf ein Programm mit unterschiedlichen Bausteinen, unter denen Entspannung zu finden war. Es zielte jedoch nicht explizit auf die Themen „Krankheit“ oder „Schmerzbewältigung“ ab, sondern hatte ganz allgemein „soziale Unterstützung“ oder die „Bewältigung von Streß“ zum Inhalt. Es zeigte sich, daß sich in der Behandlungsgruppe die Empfindlichkeit der Gelenke verringerte, ohne daß dieses Ergebnis statistisch bedeutsam wurde. Ebenso wenig ergaben sich sonstige signifikante Ergebnisse, weder in der vorher/nachher-, noch in einer acht Monate später stattfindenden Untersuchung.

Ebenfalls negative Resultate fanden sich bei Strauss, Sinden-Spiegel, Daniels, Spiegel, Landsverk, Roy-Byrne et al. (1986). Sie untersuchten 57 Patienten und verglichen drei Gruppen:

- Gruppe 1 (N = 20)
wurde als stützende Gruppe konzipiert;
- Gruppe 2 (N = 17)
führte ein Selbstsicherheitstraining, kombiniert mit progressiver Muskelentspannung durch;
- Gruppe 3 (N = 20)
erhielt keine psychologische Interventionen.

Weder für Schmerz, den funktionalen Status, soziale und psychologische Anpassung noch für psychologische Symptome von Angst, Depression und Schmerz zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Gruppen waren allesamt von Therapeuten einer psychiatrischen Klinik durchgeführt worden. Diese besaßen weder bezüglich der Patienten mit einer chronischen, entzündlich-rheumatischen Erkrankung noch in der Durchführung der beschriebenen Gruppen Erfahrung. Sie sind als „Therapieanfänger“ zu betrachten und bestanden ausschließlich aus Medizinerinnen. Dies schränkt die Möglichkeit der Verallgemeinerung der Ergebnisse dieser Studie,

was die Wirksamkeit der psychologischen Verfahren betrifft, doch erheblich ein.

Bradley, Young, Anderson, Turner, Agudelo, McDaniel et al. (1987) berichteten über eine Studie mit insgesamt 53 Patienten. Diese waren auf eine kognitiv-behaviorale Gruppe, die sowohl Entspannung als auch Biofeedback als Bausteine enthielt, eine Gruppe zur sozialen Unterstützung sowie eine Gruppe, in der kein weiteres Zusatzangebot zur Routinebehandlung erfolgte, aufgeteilt. Erhoben wurden eine Reihe von Schmerzmaßen, Krankheitsparametern und psychologischen Variablen wie Depression und Angst. Alle Therapiegruppen erhielten eine reguläre medizinische Behandlung. Mit den Teilnehmern der kognitiv-behavioralen Gruppe wurden zunächst fünf Sitzungen abgehalten, in denen sie ein Hauttemperatur-Biofeedback von den am stärksten betroffenen Gelenken durchführten. Es schlossen sich zehn weitere Gruppensitzungen an, in denen eine Reihe von Möglichkeiten zum Umgehen mit Schmerz angeboten wurde. Diese beinhalteten Entspannungsverfahren, Gespräche über die Krankheit, Techniken zur Streßreduktion, Kognitionstraining, Kommunikationstraining und Planung täglicher Aktivitäten und Zielsetzungen. In der Gruppe zur sozialen Unterstützung wurden bereits bestehende Bewältigungsstrategien diskutiert sowie der Einsatz neuer ermutigt. Es zeigten sich folgende Resultate:

- Die Teilnehmer der kognitiv-behavioralen Gruppe schätzten nach Abschluß der Behandlung die Schmerzintensität und schmerzbedingte Unannehmlichkeiten signifikant geringer ein.
- Das Schmerzverhalten, das durch Fremdbeobachter eingestuft wurde, war bei der kognitiv-behavioralen Gruppe gegenüber den beiden übrigen Gruppen signifikant geringer.
- Die Krankheitsaktivität – ein Faktor, der aus der subjektiven Patientenbeurteilung, der Beurteilung des behandelnden Arztes sowie dem Rheumafaktor, der Blutsenkungsgeschwindigkeit und der Anzahl schmerzempfindlicher Gelenke gebildet worden war –, war bei der kognitiv-behavioralen Gruppe ebenfalls signifikant reduziert.

- „Angst“ zeigte sich sowohl in der Gruppe zur sozialen Unterstützung als auch in der kognitiv-behavioralen Gruppe signifikant verändert. Dieser Effekt war in der Gruppe zur sozialen Unterstützung nach sechs Monaten nicht mehr gegeben.
- Bei der Depressivität ergab sich in keiner Gruppe eine signifikante Veränderung.
Bei der subjektiven Bewertung der Therapiebausteine gaben 81% der Teilnehmer des kognitiv-behavioralen Therapieprogrammes an, daß der hilfreichste und günstigste Baustein die Muskelentspannung gewesen sei; nur 31% schätzten dagegen das Biofeedback als hilfreich ein.

Appelbaum, Blanchard, Hickling und Alfonso (1988) verglichen 18 Patienten, die Entspannung, Temperaturfeedback und ein strukturiertes Training in Schmerz- und Problembewältigung erhielten, mit einer Kontrollgruppe, die unspezifische Selbstkontrolltechniken erlernte. Die Patienten der Experimentalgruppe verbesserten sich gegenüber der Kontrollgruppe in allen Schmerzdimensionen, im Bewegungsumfang und allgemein auch in ihrem Aktivitätsniveau. Nach 18 Monaten war jedoch keines der Ergebnisse konstant geblieben. Bemerkenswert an dieser Untersuchung ist, daß die darin einbezogenen Personen in erster Linie ältere Männer waren, deren Krankheit bereits fortgeschrittener und eher gravierend war.

Insgesamt 30 Patienten mit chronischer Polyarthritits untersuchten O'Leary, Shoor, Lorig und Holman (1988). Diese Untersuchung ging der Frage nach, inwieweit ein Effekt psychologischer Verfahren auf die Blutsenkungsgeschwindigkeit sowie immunologische Maße wie das Verhältnis der T-Helfer- zu T-Suppressor-Zellen und die Proliferationsrate der Lymphozyten festzustellen sei. Dazu verglichen sie eine kognitiv-behaviorale Gruppe, die aus fünf Sitzungen zu jeweils zwei Stunden bestand und fünf Wochen lang jeweils einmal die Woche durchgeführt wurde, mit einer Kontrollgruppe. In dieser wurden ausschließlich

Informationen über den Umgang mit Arthritis im Alltag vermittelt. Diese Informationen wurden einem standardisierten Anleitungstext entnommen. Der zeitliche Umfang dieser Gruppe entsprach demjenigen der Therapiegruppe. Inhalte der kognitiv-behavioralen Gruppe waren ebenfalls Informationsteile. Dazu kam die Vermittlung von konkreten Bewältigungsstrategien, wie z. B. Entspannung mit Vorstellungsübungen oder die Planung für den Umgang mit der chronischen Polyarthritits im Alltag. Bei den Teilnehmern dieser Untersuchung wurde die Medikation im wesentlichen vergleichbar und konstant gehalten. Als Ergebnis zeigte sich einmal, daß in der kognitiv-behavioralen Gruppe die Schmerzzintensität signifikant reduziert werden konnte. Zudem erlebten sich die Patienten wesentlich effizienter und selbstkontrollierter. Sie gaben an, daß ihre Bewältigungsfertigkeiten gestiegen waren. Außerdem hatte die Depression abgenommen und es resultierte ein besserer Schlaf. Der Gelenkbefund, wie er über eine rheumatologische Untersuchung bestimmt worden war, hatte sich gebessert. Keinerlei Effekte zeigten sich dagegen in den genannten Immunfunktionen sowie in der Blutsenkungsgeschwindigkeit. Nach Auskunft der Teilnehmer war die am meisten benutzte Technik die Entspannung sowie Ablenkungsstrategien.

Parker, Frank, Beck, Smarr, Buescher, Phillips et al. (1988) führten bei ihrer Untersuchung, die sie mit 83 überwiegend männlichen und älteren Patienten durchführten, neben der kognitiv-behavioralen Gruppe und einer Kontrollgruppe eine Aufmerksamkeits-Placebo-Gruppe ein. Die kognitiv-behaviorale Gruppe wurde eine Woche lang stationär in einer Klinik behandelt. Während dieses Klinikaufenthaltes wurden jeweils mehrere Stunden am Tag Informationen zur chronischen Polyarthritits gegeben. Weiterhin wurden verschiedene Bewältigungsstrategien, u. a. auch Entspannung, vorgestellt und eingeübt. Anschließend besuchten die Teilnehmer maximal einmal im Monat, längstens jedoch alle drei Monate, eine Gruppenstunde, in der die Inhalte der einwöchigen Intensivtherapie

aufgefrischt werden sollten. Diese Wiederholungssitzungen dienten außerdem dazu, die Anwendung der gelernten Prinzipien im Alltag zu fördern.

In der Aufmerksamkeits-Placebo-Gruppe erfolgte ebenfalls ein einwöchiger Aufenthalt in der Klinik, der ausschließlich zu ausführlichen Informationen über die Erkrankung verwendet wurde. Auch die Nachbetreuung im o. g. Abstand fand für diese Gruppe statt.

In einer subjektiven Einschätzung durch die Teilnehmer wurden beide Gruppenprogramme sehr positiv bewertet. Als Ergebnis zeigte sich jedoch, daß die kognitiv-behaviorale Gruppe den Vergleichsgruppen in verschiedenen Bewältigungsstrategien sowohl nach sechs als auch nach 12 Monaten überlegen war. Die Autoren untersuchten auch eine Subgruppe von Patienten, die eine hohe Übungsrate zeigte und die aus insgesamt 13 Personen bestand. Diese zeigten sowohl in zahlreichen Bewältigungsstrategien, zusätzlich auch noch in der Schmerzintensität und in der Hilflosigkeit gegenüber der chronischen Polyarthritits signifikante Verbesserungen. Der Krankheitsverlauf konnte aber in keiner der drei Gruppen positiv beeinflußt werden. Die Patienten aller Gruppen zeigten nach dem Untersuchungszeitraum unterschiedslos einen schlechteren körperlichen Gesundheitszustand. Dies bedeutet, daß eine Verbesserung der Krankheitsbewältigung unabhängig von körperlichen Befindlichkeitsveränderungen, insbesondere auch von einer Verschlechterung des körperlichen Zustandes, stattfinden kann. Gleichzeitig macht diese Studie ebenso wie die davor berichteten aber auch deutlich, daß eine verbesserte psychische Befindlichkeit oder Funktionsfähigkeit keineswegs zwangsläufig zu einer Besserung oder gar Wiederherstellung auf körperlicher Ebene führen muß.

Einen ambulanten Ansatz verfolgte Rehfish (1988), der mit 31 Patienten eine multimodale Therapie über 13 Wochen im Rahmen der Selbsthilfegruppe der Rheumakranken der Deutschen Rheumaliga, durchführte. Gegenüber einer gleichstarken Warte-Kontrollgruppe ergaben sich für seine Patienten signifikante Verbesserungen

für Schmerz, Angst, Depression und körperliche Beschwerden. Letztere waren über den Gießener Beschwerdebogen erhoben worden. Auch in dieser Untersuchung wurde von den Gruppenmitgliedern wiederum das Element der progressiven Muskelentspannung als das geeignetste und beste angesehen.

Eine andere Gruppe von Personen mit einer entzündlich-rheumatischen Erkrankung, nämlich Patienten mit ankylosierender Spondylitis, untersuchten Rehfish und Basler (1989). Auch hier wählten sie ein ambulantes Vorgehen. Das Behandlungsprogramm umfaßte 12 Sitzungen von jeweils 90 Minuten in einwöchigem Abstand. Das Programm setzte sich aus den Elementen „Information über den Zusammenhang von Schmerz, Spannung, Ablenkung und Kognitionen, progressive Muskelrelaxation, Ablenkung, Techniken der imaginativen Entspannung, Schmerzbewältigung in Bewegung, kognitive Umstrukturierung, Streßbewältigung, Entspannung über hypnotische Verfahren, Austausch in Gruppengesprächen sowie die Förderung positiver emotionaler Erlebnisse“ zusammen. Insgesamt nahmen 25 Patienten teil. Weitere 20 Patienten dienten als psychologisch unbehandelte Kontrollgruppe. Als Ergebnis zeigte sich, daß die Behandlungsgruppe sowohl zum Zeitpunkt des Therapieabschlusses als auch nach einer sechs Monate später folgenden Nachuntersuchung signifikante Effekte in der Schmerzintensität, Angst, Schlafbeschwerden sowie der Beeinträchtigung durch die Schmerzen zeigte. Die Depression konnte zwar kurzfristig, nicht aber auf Dauer beeinflußt werden.

Jungnitsch und Stöveken (1993) untersuchten 43 Patienten mit Morbus Bechterew. Diese waren auf vier Gruppen verteilt:

- Eine Gruppe zur progressiven Muskelrelaxation.

Eine multimodale, kognitiv-behaviorale Trainingsgruppe, die entsprechend der Vorgehensweise für Patienten mit chronischer Polyarthritits aufgebaut war (vgl. Jungnitsch, 1992a).

Eine kognitiv-behaviorale Trainingsgruppe, in die mehrere Themenbereiche aufgenommen wurden, die für die Bech-

terew-Krankheit spezifisch sind, wie z. B. Verbesserung der Motivation zur Krankengymnastik sowie Kennenlernen der Kommunikationsfunktion eines veränderten Körperbildes.

- Eine psychologisch unbehandelte Kontrollgruppe.

Es zeigte sich, daß ebenso wie die multimodale Gruppe die Muskelrelaxation in den reinen Schmerzmaßen, nämlich der Schmerzintensität sowie in dem Schmerzbewältigungsmaß „Einsatz von Ablenkung und Entspannung“ ebenfalls positive Effekte erbrachte. Auch der Analgetikonsum konnte ebenso wie in den beiden kognitiv-behavioralen Gruppen durch die progressive Muskelentspannung reduziert werden. In der Krankheitsbewältigung, erhoben über die Veränderungen der krankheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen als überdauerndes Maß der Krankheitsbewältigung, fanden sich bei der bechterewspezifischen und der multimodalen Gruppe signifikante Effekte, nicht jedoch in der Gruppe zur progressiven Relaxation sowie der Kontrollgruppe.

Diese Studie steht im Einklang mit neueren Untersuchungen, wie sie bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen durchgeführt wurden. Auch bei dieser Patientengruppe wurden vielfach multimodale Programme mit der progressiven Muskelentspannung verglichen. Wie Rehfish (1992) berichtet, lassen sich gute Behandlungsergebnisse mit der progressiven Muskelrelaxation feststellen (Kravitz, 1978; Turner, 1982; McCauley et al., 1983; Linton & Götestam, 1984; Kaluza & Basler, 1988 b). Aus seiner Literaturübersicht ergibt sich, daß in psychologischen Behandlungskonzepten ein Trend weg vom Einsatz isolierter Verfahren (wie progressive Muskelrelaxation, Biofeedback oder autogenes Training) und hin zu umfassenderen Behandlungsprogrammen existiert. Diese sind meist behavioral-kognitiv konzipiert und damit den bei der chronischen Polyarthritiden erwähnten Programmen ähnlich (Kaluza & Basler, 1988a; Turner & Clancy, 1988). Einige Studien, die bei Patienten mit nicht entzündlichen-rheumatischen Beschwerden

Einzeltechniken mit dem multimodalen Ansatz verglichen, stützen diese Entwicklung durch entsprechende Ergebnisse. So fand beispielsweise Turner (1982) bei 36 Patienten mit gutartigen Rückenschmerzen, daß sowohl ein kognitiv-behaviorales Trainingsprogramm als auch ein Entspannungstraining positive Effekte bezüglich Schmerzintensität, Depression und wahrgenommener Behinderung erbrachte. Nur für die Patienten der kognitiv-behavioralen Gruppe ergab sich bei der Katamnese nach einem Monat dagegen eine weitere Verbesserung. Als positive Effekte zeigten sich für beide Gruppen noch nach einem halben Jahr, daß ärztliche Hilfe weniger in Anspruch genommen wurde. In der kognitiv-behavioralen Gruppe war zusätzlich die Arbeitsdauer im Vergleich zum Ausgangsniveau weiter verbessert.

Nicholas, Wilson und Goyen (1991) zielten darauf ab, den Effekt von Entspannung im Vergleich zu einer kognitiv-behavioralen sowie einer rein nach operanten Prinzipien durchgeführten Gruppe festzustellen. Die Autoren untersuchten 58 ambulante Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Diese verteilten sie auf sechs Behandlungsbedingungen. Dabei handelte es sich einmal um zwei nach kognitiv-behavioralen Grundsätzen aufgebaute Gruppen. Diese unterschieden sich darin, daß eine Gruppe mit, die andere ohne ein Entspannungstraining konzipiert war. Weitere zwei Gruppen waren ausschließlich verhaltensorientiert aufgebaut. Auch hier wurde eine Gruppe mit, die andere ohne Entspannungstraining durchgeführt. Alle vier vorgenannten Gruppen erhielten gleichermaßen krankengymnastische Therapie. Die restlichen beiden Gruppen erhielten entweder eine kontrollierte Zuwendung, nämlich Diskussionssitzungen und Krankengymnastik, oder nur die krankengymnastische Behandlung. Die krankengymnastische Behandlung bestand dabei in allen Bedingungen aus einem ausgearbeiteten Rückentrainingsprogramm. Alle Patienten, unabhängig von ihrer Gruppenteilnahme, zeigten Verbesserungen in ihrer emotionalen Befindlichkeit, in der funktionalen Einschränkung, dem Gebrauch von Medi-

kamenten sowie dysfunktionalen Kognitionen bezüglich Schmerz und dem Einsatz aktiver Bewältigungsstrategien. Die festgestellten Verbesserungen konnten über einen Zeitraum von sechs und 12 Monaten weiter beobachtet werden. Ein Unterschied zwischen den Gruppen lag darin, daß diejenigen, die eine Kombination von psychologischer und physikalischer Therapie erhielten, sich signifikant mehr als diejenige, die nur physikalische Therapie erhielt, in der Schmerzintensität, den selbst eingeschätzten funktionellen Behinderungen und den schmerzbezogenen dysfunktionalen Kognitionen verbesserten. Diese Verbesserungen hielten sich jedoch über die Nachuntersuchungszeit von sechs und 12 Monaten nur in geringem Maße aufrecht. Insgesamt sprechen diese Ergebnisse für die Bedeutung psychologischer Interventionen, die zusätzlich zu physikalischer Therapie angeboten werden. Das Einbeziehen von Entspannung in die psychologischen Ansätze erbringt jedoch keine zusätzlichen Verbesserungen der Effekte.

Diese Folgerung ziehen auch Turner und Jensen (1993) aus dem ihrer eigenen Studie vorangeschalteten Überblick. Die Autoren berichten, daß für den Umgang mit chronischen Schmerzen eine ganze Reihe von Belegen zu finden sind, die zeigen, daß ein positiver Effekt in erster Linie über die Veränderung negativer Gedanken vermittelt wird (Turk, Meichenbaum & Genest, 1983; Reesor & Craig, 1988; Jensen, Turner, Romano & Karoly, 1991; Turner & Romano, 1990; Turner, 1991). Insgesamt muß jedoch festgehalten werden, daß bislang verschiedene Interventionen nur im Rahmen von Behandlungspaketen angeboten wurden. Das bedeutet, daß zu spezifischen Therapieeffekten sowie unterschiedlichen Effektstärken von Einzeltechniken bislang keine gesicherten Aussagen gemacht werden können.

Turner und Jensen (1993) führten mit 102 Patienten, bei denen seit durchschnittlich fünf Jahren mäßige Rückenschmerzen bestanden, eine Studie durch. Um die Effekte kognitiv-behavioraler Therapie mit Entspannung zu vergleichen, wurden vier Gruppen gebildet:

- Eine Warteliste-Kontrollgruppe,
- eine Gruppe, die kognitiv-behaviorale Therapie und Entspannung erhielt,
- eine Gruppe, in der eine kognitiv-behaviorale Therapie ohne Entspannung durchgeführt wurde,
- eine Gruppe, die Entspannung allein erhielt.

Die Patienten der Entspannungsgruppe führten ein wöchentliches Training in der progressiven Muskelentspannung sowie in Vorstellungsbildungen durch. Diese Techniken sollten täglich zuhause mit Tonbandunterstützung eingeübt werden. Insgesamt erstreckte sich das Training über einen Zeitraum von sechs Wochen. Pro Woche fand eine Gruppensitzung von zweistündiger Dauer statt. Die Gruppengröße betrug dabei fünf bis zehn Patienten. Die Gruppe zur kognitiven Therapie fand unter den gleichen Bedingungen statt. Hier lernten die Patienten zunächst negative Emotionen zu identifizieren, die mit Schmerz und streßbezogenen Ereignissen verbunden waren. Gleichzeitig sollten die ungünstigen Gedanken, die mit diesen einhergehen, herausgearbeitet werden. In einem zweiten Schritt wurde ihnen beigebracht, eher hilfreiche Gedanken zu entwickeln und automatisch auftretenden, negativen Gedanken entgegen zu arbeiten. Als Hausaufgabe sollten die Patienten Listen und Aufzeichnungen über positive und negative Gedanken und Gefühle anfertigen und in Alltagssituationen erproben. Bei den Patienten, die sowohl die kognitive Therapie als auch das Entspannungstraining erhielten, wurde eine Kombination der beiden beschriebenen Vorgehensweisen durchgeführt. Als Effekt zeigte sich, daß sich die Schmerzintensität, die mit Hilfe einer visuellen Analogskala bestimmt wurde, in allen drei Versuchsgruppen gegenüber der Wartekontrollgruppe hoch signifikant veränderte. Positive Effekte fanden sich auch für die Bereiche Depressionen, negatives, nicht anpassungsförderliches Denken sowie die Einschätzung der globalen Beeinträchtigung. Alle Verbesserungen traten jedoch ohne Unterschied in allen drei Behandlungsgruppen auf. In den nach sechs bzw. auch nach 12 Monaten

durchgeführten Nachuntersuchungen zeigte sich, daß in allen drei Interventionsgruppen die Effekte stabil geblieben waren. Dieses Ergebnis läßt sich so verstehen, daß es bei Patienten, die nur unter verhältnismäßig geringen Beschwerden leiden, bereits genügt, allein die progressive Muskelentspannung zu vermitteln, um deutliche und überdauernde Effekte zu erhalten. Komplexere Maßnahmen wie etwa die beschriebene kognitive Therapie müssen hier nicht angeboten werden, da in diesem Kontext komplexere Therapien keine besseren Ergebnisse erbringen.

Cziske, Jäckel und Jacobi berichteten bereits 1987 positive Effekte für ein Programm, das das autogene Training in den Vordergrund stellt, sich insgesamt aber als multimodaler Ansatz versteht. Sie hatten die nur vier Sitzungen umfassende Gruppe ebenfalls bei Patienten mit nicht-entzündlichen Rückenschmerzen durchgeführt.

Das Programm von Winkler (1991) zielt auf die gleiche Personengruppe. In insgesamt acht Gruppenstunden werden, aufbauend auf ein Schmerzmodell (Gate-control-Theorie; Melzack & Wall, 1982) als Schwerpunkt Entspannungstechniken vermittelt. Es handelt sich dabei um die progressive Muskelrelaxation, die durch den Einsatz der „regulativen Musiktherapie“ (Schwabe, 1987) erweitert wird. Unter letzterem versteht man ein Verfahren, bei dem Musik in die Entspannungsübungen einbezogen wird. Dadurch soll ein Pendeln der Wahrnehmung zwischen Außenreizen, Körperempfindungen sowie Gedanken und Gefühlen angestoßen werden. Dies wirkt spannungs- und schmerzlösend. Daneben werden noch Ablenkungsstrategien und kognitive Techniken vermittelt. Eine Überprüfung dieser Vorgehensweise bei insgesamt 72 Patienten erbrachte in den mit standardisierten Fragebögen erhobenen Maßen „habituelle Angst“, „Schmerzintensität“, „subjektiv erlebte Schmerzbelastung“, „Allgemeinbeschwerden“ und „Depressivität“ signifikante Behandlungserfolge (vgl. Jungnitsch, Schmitz, Stöveken, Winkler & Geissner, 1992).

Als Gesamteindruck ergibt sich folgendes: Patienten, die unter leichteren Schmer-

zen leiden, profitieren im Gegensatz zu Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen bereits aus der ausschließlichen Vermittlung von Entspannungsverfahren. Es fällt dabei auf, daß den Patienten für den Einsatz dieser Verfahren im Umgang mit ihren Schmerzen jeweils ein plausibles Modell angeboten wurde. Dies läßt vermuten, daß das die Voraussetzung für den Behandlungserfolg ist. Für diese Patientengruppe ergibt sich damit die Möglichkeit, eine stationär wie ambulant gut durchführbare, ökonomische und leicht erlernbare Vorgehensweise anbieten zu können.

3. Zusammenfassung

Aus den berichteten Arbeiten geht hervor, daß bislang Vergleiche von unterschiedlichen Ansätzen zur Schmerzbewältigung, insbesondere solche, bei denen Einzeltechniken, wie z. B. die progressive Muskelrelaxation anderen Verfahren gegenüber gestellt wurden, noch zu keiner Entscheidung über die effektivste Vorgehensweise unter Berücksichtigung der jeweiligen Diagnose geführt haben.

Die vorliegenden Befunde zu den unterschiedlichen Entspannungsverfahren bei verschiedenen rheumatischen Erkrankungen geben aber zumindestens Hinweise für deren Indikation bei dieser Patientengruppe. Stellt man allein das Merkmal „Schmerz“ heraus, so lassen psychologische Angebote für jede Form rheumatischer Erkrankungen *ohne* das Einbeziehen von Entspannung keine großen Effekte erwarten. Dies wird durch Studien zum Einsatz kognitiv-behavioraler Verfahren eindrücklich unterstrichen. Unspezifische Ansätze wie die Erhöhung sozialer Kompetenz oder die Verbesserung von Informiertheit hatten keinen Einfluß auf Streß, Angst, Depression oder eingeschränkte Mobilität. Auch direkte Parameter der Erkrankung, wie z. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit oder Funktionskapazität, blieben unbeeinflusst. Hingegen zeigen die Ansätze, die den konkreten Bezug auf Schmerzmodelle und Entspannung integrieren, zumindestens im Hinblick

auf eine Veränderung der wahrgenommenen Schmerzen durchgängig positive Effekte. Selbst Kurzinterventionen, wie sie unter dem Begriff „Patientenschulung“ durchgeführt werden und die in ihren Übungselementen Entspannungstechniken betonen, zeigen bereits überraschend positive Effekte (vgl. Lamparter-Lang, 1992). Der Anteil, den die Entspannung dabei einnimmt, läßt sich natürlich daraus nur indirekt erschließen.

Festgehalten werden kann jedoch, daß beim Einsatz von Entspannung Unterschiede zwischen Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen und Patienten, bei denen Schmerzen aufgrund unterschiedlicher Ätiologie im Vordergrund stehen, zu erwarten sind. Dies läßt sich aus den Studien ableiten, bei denen als eine der Kontrollgruppen eine reine Entspannungsgruppe, in der Regel zur progressiven Relaxation, eingesetzt wird. Bei diesen reinen Entspannungsgruppen finden sich weder bei Patienten mit chronischer Polyarthritits noch bei Spondylitis ankylosans entscheidende Erfolge. Dieses Resultat ist deshalb bemerkenswert, weil solche Bedingungen wie das Anbieten eines übergeordneten Schmerzmodells zur Erklärung und Ableitung des Einsatzes von Entspannung sowie ein stufenweiser Aufbau des Verfahrens erfüllt waren. Damit wäre prinzipiell die Möglichkeit gegeben gewesen, daß die Patienten ein klares Verständnis des Vorgehens entwickeln und damit auch ihre Handlungsplanung verbessern konnten. Dies scheint bei dieser Patientengruppe jedoch keine hinreichende Bedingung für einen Behandlungserfolg mit diesem Verfahren zu sein.

Anders verhält es sich dagegen bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen: Hier zeigt sich auch die Vermittlung der progressiven Muskelrelaxation allein als effektiv. Vorausgesetzt ist dabei, daß sie in ein plausibles Modell der Schmerzveränderung eingebettet ist, aus dem sich ableiten läßt, warum Entspannung als Strategie eine Hilfe darstellt. In diesem Fall ist sie ebenso effektiv wie Hypnose und wie die Verfahren, die eine Methodenvielfalt anbieten. Erstaunlich dabei ist, daß ent-

sprechend der jüngsten Untersuchung von Turner und Jensen (1993) die Effektivität auch über längere Zeit anhält. Obwohl kaum untersucht, ist die Wirksamkeit des autogenen Trainings hier eher skeptisch zu beurteilen, vor allem bei Patienten, die unter Ruheschmerzen leiden. Bei arthrotischen Veränderungen ist dies aber häufig nicht der Fall, so daß bei dieser Patientengruppe auch an den Einsatz von autogenem Training als erstes Verfahren gedacht werden kann. Hinweise in diese Richtung sind aus der Studie von Cziske et al. (1987) zu entnehmen.

Auch beim Einsatz von Biofeedback-Verfahren zeigt sich der Unterschied zwischen den von einer entzündlich- und den von einer nichtentzündlich-rheumatischen Erkrankung Betroffenen. Bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen ergeben sich keine spezifischen Wirkungen. Dies leitet sich eindeutig aus den Untersuchungen mit Temperaturfeedback ab, die sowohl bei Temperaturerhöhung als auch -erniedrigung einen positiven Einfluß fanden (vgl. vor allem Mitchell, 1986). Insgesamt ist fraglich, ob bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen das Einbeziehen von Biofeedback in multimodale Ansätze bessere Ergebnisse zeitigt als dies ohne Biofeedback und nur mit anderen Entspannungsverfahren der Fall ist.

Als Sonderfall ist die Raynaud'sche Erkrankung zu sehen. bei der Eberstaller (1987) fand, daß hier das Temperaturfeedback, also die genau auf die vorherrschende Symptomatik zielende Vorgehensweise, überdauernde Verbesserungen erbringen konnte. Es bleibt daher die Frage offen, ob allgemein bei rheumatischen Erkrankungen mit einer Beteiligung der Gefäße Biofeedback spezifisch effektiv sein kann.

Vor allem bei Rückenschmerzpatienten, bei denen auch ein entsprechendes psychophysiologisches Muster für die Entstehung und Chronifizierung der Beschwerden eruiert werden kann (Flor, 1987), kann dagegen Biofeedback einen lang dauernden Erfolg, der bis zu einem Zeitraum über zweieinhalb Jahre hinweg festgestellt werden konnte (Flor et al., 1986), erbringen und

ist auch einfacher Entspannung überlegen. Sowohl dieser als auch der oben berichtete Befund zur Raynaud'schen Erkrankung stehen in Übereinstimmung mit dem Postulat von Flor (1991), daß Biofeedback spezifisch an für Schmerz und Krankheit entscheidenden physiologischen Größen einzusetzen ist und nur dann auch eine entscheidende und überdauernde Wirkung erzielt.

In der Wirksamkeit genau umgekehrt scheinen die Verhältnisse bei der Hypnose und imaginativen Verfahren zu liegen. Hier sind so gut wie keine Studien zu finden, die positive Effekte bei nichtentzündlich-rheumatischen Erkrankungen berichten. Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, sei dies im Rahmen von Einzelfallstudien oder auch von kontrollierten Gruppenuntersuchungen, zeigen in den bislang berichteten Fällen ebenso positive Effekte wie dies mit multimodalen, kognitiv-verhaltenstherapeutisch ausgerichteten Programmen der Fall ist (vgl. oben 2.1). Auch hierin kann man eine Bestätigung des Postulats der Spezifität der Vorgehensweise sehen. Gerade die Verfahren der angeleiteten Visualisierung zielen ja auf eine Veränderung von Krankheitsprozessen bzw. immunologischen Vorgängen ab, wie sie bei den degenerativen oder weichteilrheumati-

schen Erkrankungen gar nicht vorhanden sind. Es empfiehlt sich daher, solche Verfahren auch bei Patienten dieser Krankheitsdiagnosen nicht anzuwenden.

Das bisher dargestellte ist in Tabelle 6 zusammengefaßt, in der die relative differentielle Einsetzbarkeit der einzelnen Verfahren verdeutlicht werden soll.

Für Überlegungen zum Einsatz von Entspannungsverfahren bei rheumatischen Erkrankungen ist das Behandlungssetting zentral. Während es schon im stationären Rahmen nur bei degenerativen und sonstigen nichtentzündlichen Erkrankungen sinnvoll erscheint, Entspannungsverfahren allein einzusetzen, ist für ein ambulantes Therapieangebot die Vermittlung von weiteren Schmerzbewältigungsstrategien im Rahmen eines kognitiv-behavioralen Ansatzes, egal unter welcher Diagnose die Patienten an der Behandlung teilnehmen, hervorzuheben. Für das klinische Setting ist hingegen auch der Überlegung Gewicht zu geben, welches der möglichen Behandlungsverfahren in der vorgegebenen Zeit den größtmöglichen Nutzen bringt. Eben hierauf beziehen sich auch die in Tabelle 6 wiedergegebenen Einschätzungen.

Ist hingegen genügend Zeit vorhanden, so sollten jeweils die Entspannungsverfahren, die sich als wirksam erwiesen haben.

Tabelle 6: Differentielle Eignung von als Einzelverfahren angebotenen Entspannungsmethoden im Rahmen stationärer Behandlung.

Entspannungsverfahren	Krankheitsgruppe		
	entzündlich-rheumatische Erkrankungen	degenerative Erkrankungen	nicht-entzündliche, nicht-degenerative Erkrankungen
Progressive Relaxation	—	+	+
Autogenes Training	—	+	+ —
Biofeedback (EMG; Temperatur)	+ —	—	+
Hypnoseverfahren	+	+ —	+ —
Visualisierungstechnik	+	—	—

(+ gut geeignet, + — unklare Eignung, — weniger gut geeignet)

wenn sie bei der entsprechenden Patientengruppe alleine eingesetzt wurden, in ein multimodales, kognitiv-behavioral konzipiertes Programm einbezogen werden. Eine Sonderstellung nimmt dabei die progressive Muskelrelaxation für Patienten mit entzündlich-rheumatischen Krankheiten ein, da sie bei fehlender genereller Effektivität als Einzelverfahren einen wesentlichen Bestandteil des multimodalen Programmes für diese Patientengruppe bildet (vgl. Jungnitsch, 1992a).

Wählt man das Vorgehen der Vermittlung einer Einzeltechnik, so muß diese in einen Rahmen eingebettet werden, der es ermöglicht, daß sie im Sinne gezielter Handlungsplanung aufspezifische Situationen hin eingesetzt werden kann. Dies ist dann der Fall, wenn folgende allgemeine Prinzipien bei der Vermittlung von Entspannungsverfahren in der psychologischen Behandlung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen beachtet werden:

1. Schritt: Begründung des Einsatzes des Verfahrens entweder auf der Grundlage eines allgemeinen Schmerzverständnisses, wobei der Schmerz unabhängig von seiner Ursache gesehen wird, oder auf der Grundlage für die jeweilige rheumatische Erkrankung spezifischen (psycho)physiologischen Abläufen oder Ätiologievorstellungen. Als Modelle kommen in erster Linie die Gate-Control-Theorie, die Vorstellung eines Schmerz-Spannungs-Schmerz-Kreislaufes oder das Diathese-Streß-Modell, ein Modell des Einflusses spezifischer Gefäßprozesse für Temperaturempfindungen oder Hauterscheinungen sowie Modelle der Psychoimmunologie in Frage.

2. Schritt: Vermittlung der jeweiligen Entspannungstechnik, wenn möglich schrittweise und unter der Voraussetzung eigenständiger Übung. Diese kann während der Vermittlungsphase auch unter Zuhilfenahme von Mitteln wie Kassetten u. ä. erfolgen. Die Vermittlungsphase sollte sich wenigstens über einen Zeitraum von zwei Wochen erstrecken.

3. Schritt: Herausarbeiten relevanter Anwendungssituationen sowie der mit der

Entspannung verbundenen und erreichbaren Zielvorstellungen. Anwendung der vermittelten Technik auf die Anwendungssituation innerhalb des Übungsrahmens.

4. Schritt: Einübung und Anwendung der vermittelten Technik in Problemsituationen unter Alltagsbedingungen. Hier wären mehrere Nachfolgestunden zur Aufarbeitung der gemachten Erfahrungen sowie zur Vermittlung möglicher Modifikationen in gestrecktem zeitlichen Abstand, z. B. alle vier Wochen, äußerst sinnvoll.

Betrachtet man abschließend noch die Akzeptanz und die Bereitschaft der Betroffenen, psychologische Verfahren anzuwenden, so zeigt eine jüngere Studie von Davis, Cortez und Rubin (1990) anhand einer Analyse von Bewältigungstechniken bei verschiedenen rheumatischen Erkrankungen, daß sowohl eine Methodenvielfalt als auch das Einsetzen von Entspannung von jüngeren Patienten – unabhängig von ihrer Erkrankungsform – als wesentlich hilfreicher **angesehen** wurde als von älteren. Hier zeichnet sich möglicherweise eine Tendenz ab, daß ganz allgemein der Einsatz von Selbsthilfestrategien, insbesondere aber auch solcher, die man früher eher gering-schätzig als zu wenig „handfest“ ansah wie eben Entspannung, auf eine breitere Akzeptanz stoßen. Diese kann durch den gezielten und sorgfältig geplanten Einsatz dieses insgesamt doch sehr effektiven psychologischen Werkzeuges zum Vorteil des Betroffenen sicher noch vermehrt werden. Hierzu wäre auch das Herstellen einer breiteren empirischen Basis über Studien, die sowohl Techniken als auch Patientengruppen miteinander vergleichen, gerade auch als Grundlage für eine gezielte Zuweisung sinnvoll und wünschenswert.

Literatur

- Achterberg, J., McGraw, Ph. & Lawlis, G. F. (1981). Rheumatoid arthritis: A study of relaxation and temperature biofeedback training as an adjunctive therapy. *Biofeedback and Self-Regulation*, 6, 207–223.
- Alexander, F. (1977). *Psychosomatische Medizin*. Berlin: de Gruyter.

- Appelbaum, K. A., Blanchard, E. B., Hickling, E. J. & Alfonso, M. (1988). Cognitive-behavioral treatment of a veteran population with moderate to severe rheumatoid arthritis. *Behavior Therapy*, 19, 489–502.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Bandura, A., Taylor, C. B., Williams, S. L., Mefford, I. N. & Barchas, J. D. (1985). Catecholamine secretion as a function of perceived self-efficacy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 406–414.
- Bandura, A., O'Leary, A., Taylor, C. B., Gauthier, J. & Gossard, D. (1987). Self-efficacy and pain control: Opioid and nonopioid mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 563–571.
- Basler, H.-D. & Rehlfisch, H. P. (1989). Gruppenbehandlung chronischer Schmerzpatienten in allgemeinärztlichen Praxen. *Der Schmerz*, 3, 22–27.
- Basler, H.-D. & Rehlfisch, H. P. (1990). Follow-up results of a cognitive-behavioral treatment for chronic pain in a primary care setting. *Psychology and Health*, 4, 293–304.
- Berlit, P. (1989). Lupus erythematoses und Nervensystem. *Deutsches Ärzteblatt*, 86, 2192–2196.
- Biedermann, H. J., McGhie, A., Monga, T. N. & Shanks, G. L. (1987). Perceived and actual control in EMG treatment of back pain. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 137–147.
- Birbaumer, N. & Flor, H. (1992). Psychologische Analyse und Behandlung von Schmerzzuständen. In M. Zimmermann & H. O. Handwerker (Hrsg.), *Schmerz – Konzepte und ärztliches Handeln* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Brackhane, R. (1984). „Behinderung“ und „Rehabilitation“. Zur Notwendigkeit einer psychologischen Betrachtung. *Psychologische Rundschau*, 35, 71–78.
- Bradley, L. A., Young, I. D., Anderson, K. O., Turner, R. A., Agudelo, C. A., McDaniel, L. K., Pisko, E. J., Semble, E. L. & Morgan, T. M. (1987). Effects of psychological therapy on pain behavior of rheumatoid arthritis patients. *Arthritis and Rheumatism*, 30, 1105–1114.
- Budde, H.-G. (1984). Rehabilitation: Grundlagen und psychologische Methoden. In L. R. Schmidt (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Psychologie*, Bd. 1. (412–442). Stuttgart: Enke, 2. Aufl.
- Burke, E. J., Hickling, E. J., Alfonso, M.-P. & Blanchard, E. B. (1985). The adjunctive use of biofeedback and relaxation in the treatment of severe rheumatoid arthritis: A preliminary investigation. *Clinical Biofeedback and Health*, 8, 28–36.
- Cram, J. R. (Ed.) (1990). *Clinical EMG surface recordings*. Vol. 2, Bothell, WA: Clinical Resources.
- Cram, J. R. (1988). Surface EMG recordings and pain-related disorders: A diagnostic framework. *Biofeedback and Self-Regulation*, 13, 123–138.
- Cram, J. R. & Steger, J. C. (1983). EMG scanning and the diagnosis of chronic pain. *Biofeedback and Self-Regulation*, 8, 229–242.
- Cziske, R., Jäckel, W. & Jacobi, E. (1987). Effekt eines Kurztrainings-programms zur Schmerzbewältigung bei Rheumapatienten während der Rehabilitation. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 16, 328–332.
- Davis, G. C., Cortez, C. & Rubin, B. R. (1990). Pain management in the older adult with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. *Arthritis Care and Research*, 3, 127–131.
- Dickson-Parnell, B. & Zeichner, A. (1988). The premenstrual syndrome: Psychophysiological concomitants of perceived stress and chronic back pain. *Pain*, 34, 61–69.
- Domangue, B. B., Margolis, C. G., Lieberman, D. & Kaji, H. (1985). Biochemical correlates of hypnoanalgesia in arthritic pain patients. *Journal of Clinical Psychiatry*, 46, 235–238.
- Eberstaller, M. (1987). Suggestion und Biofeedback bei Raynaud-Syndrom. München, Vortrag beim 1. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Verhaltensmedizin und Verhaltensmodifikation. 02.–04. April 1987.
- Fehr, K. & Böni, A. (1989). Therapie der chronischen Polyarthritis. In K. Fehr, W. Miehle, M. Schattenkirchner & K. Tillmann (Hrsg.), *Rheumatologie in Praxis und Klinik* (7.124–7.170). Stuttgart: Thieme.
- Ferraccioli, G., Ghirelli, L., Scita, F., Nolli, M., Mozzani, M., Fontana, St., Scorsonelli, M., Tridenti, A. & De Risio, C. (1987). EMG-Biofeedback training in fibromyalgia syndrome. *The Journal of Rheumatology*, 14, 820–825.
- Flor, H. (1990). Psychologische Behandlung des Rheumakranken – Neue therapeutische Ansätze. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 49 (Suppl. 1), 56.
- Flor, H. (1991). *Psychobiologie des Schmerzes*. Bern: Huber.
- Flor, H. & Hermann, Ch. (1992). Psychophysiologische Verfahren (Biofeedbackverfahren) in der Behandlung chronischer Schmerzsyndrome. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.), *Psychologie des Schmerzes – Diagnose und Therapie* (349–368). Psychologie Verlags Union: Weinheim.
- Flor, H. & Turk, D. C. (1984). Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions. *Pain*, 19, 105–121.
- Flor, H., Birbaumer, N. & Turk, D. C. (1990). The psychobiology of pain. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 12, 47–85.
- Flor, H., Haag, G. & Turk, D. C. (1986). Long-term efficacy of EMG biofeedback for chronic rheumatic back pain. *Pain*, 27, 195–202.

- Flor, H., Turk, D. C. & Birbaumer, N. (1985). Assessment of stress related psychophysiological reactions in chronic back pain patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 354–364.
- Flor, H., Haag, G., Turk, D. C. & Köhler, H. (1983). Efficacy of EMG biofeedback, pseudotherapy, and conventional medical treatment for chronic rheumatic back pain. *Pain*, 17, 21–31.
- Fordyce, W. E. (1976) Behavioral methods for chronic pain and illness. St. Louis: Mosby.
- Geissner, E. (1988). Schmerz erleben, Schmerzbewältigung und psychische Beeinträchtigung. Eine Untersuchung bei chronischen Schmerzpatienten mit Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen. Regensburg: Roderer.
- Geissner, E. (i. Vorb.). Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung. Weinheim: Beltz Test Gesellschaft.
- Geissner, E. (1992). Psychologische Modelle des Schmerzes und der Schmerzverarbeitung. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.), *Psychologie des Schmerzes. Diagnose und Therapie*. (25–41). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hackenbroch, M. H. (1989). Degenerative Gelenkerkrankungen. Arthrosen. In K. Fehr, W. Miehle, M. Schattenkirchner & K. Tillmann (Hrsg.), *Rheumatologie in Praxis und Klinik* (8.1–8.13). Stuttgart: Thieme.
- Hettenkofer, H.-J. (1984). *Rheumatologie: Diagnostik, Klinik, Therapie*. Stuttgart: Thieme.
- Holroyd, K. A., Penzien, D. B., Hursey, K. G., Tobin, D. L., Rogers, L., Holm, J. E., Marcille, P. J., Hall, J. R. & Chila, A. G. (1984). Change mechanisms in EMG biofeedback training: Cognitive changes underlying improvements in tension headache. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 1039–1053.
- Hug, Ch. & Gerber, N. J. (1990). Fibromyalgiesyndrom. oft verkannte Realität. *Schweizerische medizinische Wochenschrift*, 120, 395–401.
- Jensen, M. P., Turner, J. A., Romano, J. M. & Karoly, P. (1991). Coping with chronic pain: A critical review of the literature. *Pain*, 47, 249–283.
- Jones, A., & Wolf, S. (1980). Treating chronic low back pain: EMG biofeedback training during movement. *Physical Therapy*, 60, 58–63.
- Jungnitsch, G. (1992 a). Schmerz- und Krankheitsbewältigung bei rheumatischen Erkrankungen. *Psychologische Hilfen im Einzel- und Gruppentraining*. München: Quintessenz.
- Jungnitsch, G. (1992 b). Psychologische Maßnahmen in der Behandlung von Personen mit rheumatischen Erkrankungen. *Psychomed.* 4, 163–173.
- Jungnitsch, G. & Köhler, H. (1992). Entspannungstherapie bei Schmerz. *Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 20, 294–300.
- Jungnitsch, G. & Schmitz, J. (1990). Vergleich von Gruppenbehandlungsverfahren zur Schmerz- und Krankheitsbewältigung bei Patienten mit chronischer Polyarthrit. Vortrag, gehalten auf dem 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Kiel, 24.–27. 9. 1990.
- Jungnitsch, G., Stöveken, D. (1993). Entwicklung und empirische Überprüfung eines psychologischen Schmerz- und Krankheitsbewältigungstrainings für Patienten mit Spondylitis ankylosans. In R. Wahl & M. Hautzinger (Hrsg.), *Verhaltensmedizin chronischer Schmerzen*. Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Jungnitsch, G., Geissner, E. & Schmitz, J. (1990). Visualisierung zur psychologischen Schmerz- und Krankheitsbewältigung. Hannover. Vortrag auf der 24. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie zusammen mit der 15. Jahrestagung der Gesellschaft zum Studium des Schmerzes für Deutschland, Österreich und die Schweiz. 25. 09.–29. 09. 1990.
- Jungnitsch, G., Schmitz, J., Stöveken, D., Winkler, G., Geissner, E. (1991). Stationäre Gruppenprogramme zur Schmerz- und Krankheitsbewältigung bei rheumatischen Schmerzen. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.), *Psychologie des Schmerzes* (265–294). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kaluza, G., Basler, H. D., Henrich, S. (1990). Entwicklung und Evaluation eines Programmes zur Streßbewältigung. *Verhaltensmodifikation und Verhaltensmedizin*, 9, 22–41.
- Kaluza, G., Basler, H. D. & Raspe, H. H. (1990). Primäre Fibromyalgie. In H.-D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H. P. Rehfish & H. Seemann (Hrsg.) *Psychologische Schmerztherapie* (360–366), Berlin: Springer.
- Kaluza, G. & Basler, H.-G. (1988a). Selbstkontrolltraining bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Der Schmerz*, 2, 82–88.
- Kaluza, G. & Basler, H.-G. (1988b). Gruppenbehandlung von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Eine Untersuchung in allgemeinärztlichen Praxen. In W. Schüffel (Hrsg.), *Sich gesund fühlen im Jahre 2000*. Heidelberg: Springer.
- Kanfer, F. H., Reinecker, H. & Schmelzer, D. (1991). *Selbstmanagement-Therapie*. Berlin: Springer.
- Karoly, P. & Jensen, M. P. (1987). *Multimethod assessment of chronic pain*. New York: Pergamon Press.
- Keefe, F. J., & Hoelscher, T. J. (1987). Biofeedback in the management of chronic pain syndromes. In J. P. Hatch, J. G. Fisher & J. D. Rugh (Eds.), *Biofeedback. Studies in clinical efficacy* (1–81). New York: Plenum Press.
- Keefe, F. J., Block, A. R., Williams, R. B. & Surwit, R. S. (1981). Behavioral treatment of chronic low back pain: Clinical outcome and individual differences in pain relief. *Pain*, 11, 221–231.

- Keefe, F. J., Schapira, B., Williams, R. B., Brown, C. & Surwit, R. S. (1981). EMG-assisted relaxation training in the management of chronic low back pain. *American Journal of Clinical Biofeedback*, 4, 93–103.
- Keel, P. J. (1990). Sechs Jahre Erfahrung mit ambulanter Gruppenbehandlung für Weichteilrheumatiker. *Der Schmerz*, 4, 88–95.
- Koch, U., Lucius-Hoehne, G. & Stegic, R. (Hrsg.). (1988). *Handbuch der Rehabilitationspsychologie*. Berlin: Springer.
- Köhler, H. (1982). *Psychologische Schmerzbewältigung bei chronischer Polyarthrititis – Eine empirische Untersuchung*. Tübingen: Unveröffentlichte Dissertation.
- Kopp, E. (in Vorbereitung). Zur somatischen Wirkung des psychologischen Behandlungsverfahrens der Visualisierung bei Patienten mit chronischer Polyarthrititis.
- Kossak, H.-Ch. (1989). *Hypnose*. München: Psychologie Verlags Union.
- Kravitz, E. A. (1978). EMG-feedback and differential relaxation to promote pain relief in chronic low back pain patients. Dissertation, Wayne State University.
- Lamparter-Lang, R. (1992). Ambulante Behandlung von Patienten mit chronischen Gelenk- und Rückenschmerzen. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.), *Psychologie des Schmerzes – Diagnose und Therapie*. (295–310). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Linton, St. J. (1986). Behavioral remediation of chronic pain. A Status report. *Pain*, 24, 125–141.
- Linton, St. J. (1982). Applied relaxation as a method of coping with chronic pain: A therapist's guide. *Scandinavian Journal of Behaviour Therapy*, 11, 161–174.
- Linton, S. J. & Götestam, K. G. (1984). A controlled study of the effects of applied relaxation and applied relaxation plus operant procedures in the regulation of chronic pain. *British Journal of Clinical Psychology*, 23, 291–301.
- Linton, St. J. & Melin, L. (1983). Applied relaxation in the management of chronic pain. *Behavioural Psychotherapy*, 11, 337–350.
- Mattussek, S. (1989). Aufklärungs- und Informationsprogramme für Rheumapatienten. In H. P. Rehfish, H.-D. Basler & H. Seemann (Hrsg.), *Psychologische Schmerzbehandlung bei Rheuma*. Berlin: Springer.
- McCauley, J. D., Thelen, M. H., Frank, R. G., Willard, R. R. & Callen, K. E. (1983). Hypnosis compared to relaxation in the outpatient management of chronic low back pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 64, 548–552.
- McCracken, L. M. (1991). Cognitive-behavioral treatment of rheumatoid arthritis. A preliminary review of efficacy and methodology. 13, 2, 57–65.
- Melzack, R., Wall, P. D. (1982). Schmerzmechanismen: Eine neue Theorie. In W. Keeser, E. Pöppel & P. Mitterhusen (Hrsg.), *Schmerz. Fortschritte der klinischen Psychologie*, 27, (8–29). München: Urban & Schwarzenberg.
- Miehle, W. (1989). Nomenklatur und Geschichte. In K. Fehr, W. Miehle, M. Schattenkirchner & K. Tillmann (Hrsg.), *Rheumatologie in Praxis und Klinik*. (1.1–1.9.). Stuttgart: Thieme.
- Del Monego, P. (1993). Wirksamkeit von Tiefenentspannung mit geführter Imagination bei (Spond-) Arthritis psoriatica. Innsbruck. Unveröffentl. Diplom-Arbeit.
- Mitchell, K. R. (1986). Peripheral temperature autoregulation and its effect on the symptoms of rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Behaviour Therapy*, 15, 55–64.
- Mitchell, K. R. (1985). Biofeedback mediated pain relief: Self-regulated control of human peripheral temperature in arthritic patients. Canberra. Australia, Paper presented at the Annual Scientific Meeting of the Australian Pain Society.
- Mitchell, K. R. & Munnings, A. (1984). Coping with chronic disorders and pain. *Proceedings of Fourth National Conference on Behavioural Medicine*. J. Sheppard (Ed.). Sidney.
- Müller, W. & Schilling, F. (1982). *Differentialdiagnose rheumatischer Erkrankungen*. Basel: Aesopus.
- Nicholas, M. K., Wilson, P. H. & Goyen, J. (1991). Operant-behavioural and cognitive-behavioural treatment for chronic low back pain. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 3, 225–238.
- Ohm, D. (1992). *Progressive Relaxation*. Report *Psychologie*, 1, 27–43.
- O'Leary, A., Shoor, St., Lorig, K. & Holman, H. R. (1988). A cognitive-behavioral treatment for rheumatoid arthritis. *Health Psychology*, 7, 6, 527–544.
- Parker, J. C., Singen, B. W., Hewett, J., Walker, S., Hazelwood, S., Hall, P., Holsten, D. & Rodon, C. (1984). Educating patients with rheumatoid arthritis: A prospective analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 65, 771–774.
- Parker, J. C., Frank, R. G., Beck, N. C., Smarr, K. L., Buescher, K. L., Phillips, L. R., Smith, E. I., Anderson, S. K. & Walker, S. E. (1988). Pain management in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis and Rheumatism*, 31, 5, 593–601.
- Petermann, F. (1992). *Einzelfalldiagnose und klinische Praxis* (2. völlig überarbeitete Aufl.). München: Quintessenz.
- Raspe, H.-H. (1986). Chronische Polyarthrititis. In T. von Uexküll (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin* (3. Auflage) (815–830). München: Urban & Schwarzenberg.
- Rave, D. & Hagmann, P. (1984). *Rheumatische Erkrankungen und ihre Behandlung. Schriftenreihe der bayrischen Apothekerkammer*, 29. Stuttgart: Deutscher Apothekerverband.

- Reesor, K. A. & Craig, K. D. (1988). Medically incongruent chronic back pain: Physical limitations, suffering, and ineffective coping. *Pain*, 32, 35–45.
- Rehfishch, H. P. (1992). Psychologische Therapie bei chronischen rheumatischen Erkrankungen. In H. Weber-Falkensammer (Hrsg.), *Psychologische Therapieansätze in der Rehabilitation*. (78–91). Stuttgart, Jena, New York: G. Fischer.
- Rehfishch, H. P. (1988). Psychologische Schmerztherapie bei chronischer Polyarthrit. Eine kontrollierte Studie. *Aktuelle Rheumatologie*, 13, 34–37.
- Rehfishch, H. P. & Basler, H.-D. (1990). Entspannung und Imagination. In H.-D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H. P. Rehfishch & H. Seemann (Hrsg.), *Psychologische Schmerztherapie* (448–468). Berlin: Springer.
- Rehfishch, H. P. & Basler, H.-D. (1989). Kognitive Verhaltenstherapie bei Patienten mit ankyloisierender Spodylitis. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 48, 79–85.
- Rehfishch, H. P., Basler, H.-D. & Seemann, H. (1989). Psychologische Schmerzbehandlung bei Rheuma. Berlin: Springer.
- Revenstorf, D. (1988). Hypnose: Grundlagen und klinische Anwendungen bei Schmerz. In W. Miltner, W. Larbig, J. C. Brengelmann (Hrsg.), *Psychologische Schmerzbehandlung. Themen der 14. Verhaltenstherapiewoche 1987* (57–100). München: Röttger.
- Sanders, St.H. (1983). Component analysis of a behavioral treatment program for chronic low back pain. *Behavior Therapy*, 14, 697–705.
- Schwabe, Ch. (1987) *Regulative Musiktherapie*. Leipzig: VEB.
- Shearn, M. A. & Fireman, B. H. (1985). Stress Management and Mutual Support Groups in Rheumatoid Arthritis. *The American Journal of Medicine*, 78, 771–775.
- Shontz, F. C. (1975). *The Psychological Aspects of Physical Illness and Disability*. New York: McMillan.
- Strauss, G. D., Sinden-Spiegel, J., Daniels, M., Spiegel, T., Landsverk, J., Roy-Ryner, P., Edelstein, C., Ehlhardt, J., Falke, R., Hiudin, L. & Zackler, L. (1986). Group Therapies for Rheumatoid Arthritis: A Controlled Study of Two Approaches. *Arthritis and Rheumatism*, 29, 1203–1209.
- Stuckey, S. J., Jacobs, A. & Goldfarb, J. (1986). EMG Biofeedback training, relaxation training, and placebo for the relief of chronic back pain. *Perceptual and Motor Skills*, 63, 1023–1036.
- Spielberger, C. D., Yorsuch, R. L. & Lushene, R. E. (1980). *Manual for state trait anxiety inventory*. Palo Alto: California Consulting Psychologist Press.
- Turk, D. C., Meichenbaum, A. & Genest, M. (1983). Pain and behavioral medicine. A cognitive-behavioral perspective. New York: Guilford Press.
- Turner, J. A. (1991). Coping and chronic pain. In M. R. Bond, J. E. Charlton & C. J. Woolf (Eds.), *Pain research and clinical management*, Vol. 4, Proc. VIth World Congress on Pain (219–227). Elsevier: Amsterdam.
- Turner, J. A. (1982). Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 757–765.
- Turner, J. A. & Clancy, S. (1988). Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for low back pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 261–266.
- Turner, J. A. & Jensen, M. P. (1993). Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. *Pain*, 52, 169–177.
- Turner, J. & Romano, J. (1990). Cognitive-behavioral therapy. In J. J. Bonica, C. R. Chapman, W. E. Fordyce & J. D. Loeser (Eds.), *The Management of Pain in Clinical Practice* (2nd ed.) (1711–1721). Philadelphia: Lea Febiger.
- Walker, B. & Sandman, C. A. (1977). Physiological response patterns in ulcer patients: Phasic and tonic components of the electrogastrogram. *Psychophysiology*, 14, 393–400.
- WHO (1980) *International classification of impairments, disabilities and handicaps*. Genf: World Health Organisation.
- Wickramasekera, I. (1976). The management of rheumatoid arthritic pain: Preliminary observations. In I. Wickramasekera, S. T. Truong, M. Bush & C. Orr (Eds.), *Biofeedback, behaviour therapy and hypnosis* (47–55). New York: Nelson Hall.
- Winkler, G. (1991). Psychologisches Schmerzbewältigungstraining für Patienten mit Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates unter Kurbedingungen. *Verband Deutscher Rentenversicherungsträger* (Hrsg.), Band 4: *Klinische Psychologie in der Rehabilitationsklinik „Psychologische Schmerzbehandlung“*. Bad Wildungen, Referate und Berichte von der Tagung des Arbeitskreises Klinische Psycholog(inn)en in Reha-Kliniken.
- Wolf, S. L., Nacht, M. & Kelly, J. L. (1982). EMG feedback training during dynamic movement for low back pain patients. *Behavior Therapy*, 13, 395–496.
- Wolf, S. L., Wolf, L. B. & Segal, R. L. (1989). The relationship of extraneous movements to lumbar paraspinal muscle activity: Implications for EMG biofeedback training applications to low back pain patients. *Biofeedback and Self-Regulation*, 14, 63–73.
- Yousufzai, N. M. (1989). Rheumatoid arthritis and hypnosis: Case report. *British Journal of Experimental and Clinical Hypnosis*, 6, 178–181.

- Yunus, M. B., Masi, A. T. & Aldag, J. C. (1989). A controlled study of primary fibromyalgia syndrome: Clinical features and association with other functional syndromes. *Journal of Rheumatology*, Supp. 19, 62-71.
- Yunus, M. B., Ahles, T. A., Aldag, J. C. & Masi, A. T. (1991). Relationship of clinical features with psychological status in primary fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, 34, 15-21.
- Zeidler, H. (Hrsg.) (1990). *Rheumatologie. Teil A: Grundlagen/Teil B: Diagnostische und therapeutische Verfahren*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Zerssen, D. von & Koeller, D. N. (1976). *Die Beschwerdenliste*. Weinheim: Beltz Testgesellschaft.
- Zink, A., Zink, C. & Hoffmeister, H. (1981). *Rheumatische Krankheit und soziale Lage. Eine empirische Studie aus dem Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie des Bundesgesundheitsamtes*. Berlin: de Gruyter.